

# Oikea voitelu



---

---

MOOTTORIAJONEUVOJEN  
SEKÄ VENE- JA ULKOLAITA-  
MOOTTORIEN

# OIKEA VOITELU

---

---



# 75 %

kaikista korjauskustannuksista  
voitte välttää oikean voitelun  
avulla. Pienessä ajassa osoittaa  
tämä kirjanen Teille ne koke-  
mukset ja edistysaskeleet, joihin  
yli 67 vuoden aikana on tultu  
korkealaatuisten voiteluöljyjen  
valmistuksessa ja käytössä

---



# SISÄLTÖ

	Sivu
Mikä on öljyn tehtävä .....	5
Miten oikea öljy valitaan .....	8
Miten ja minkätähden voiteluöljy huononee moottorissa	9
Mitä on Gargoyle Mobiloil? .....	12
Öljyn hoito .....	12
Öljyn vaihto .....	14
Vaihdelaatikon ja tasaussyörästäön voitelu .....	15
Vaununalustan voitelu .....	18
Gargoyle Mobilgrease-rasvat ja niiden käyttö .....	19
Muita vaununalustan voitelukohtia .....	26
Jarruneste, iskunvaimennusöljyt j.n.e. ....	27
Mitä eri merkkejä on Gargoyle Mobiloil-öljyä .....	30
Minkätähden suosittelevat autotehtailijat »parhainta mahdollista öljyä» .....	31
Moottoripyörien voitelu .....	33
Moottoripyörien vaihdel. voitelu .....	37
Ketjujen voitelu .....	38
Gargoyle-taulukko .....	40
Henkilöautot .....	42
Kuorma- ja linja-autot .....	47
Vene- ja ulkolaitamoottorit .....	50
Traktorit .....	51
Moottoripyörät .....	52
Millaisissa pakkauksissa on Gargoyle Mobiloil-öljyä saatavissa .....	53
Tilavuus- ja rungon voitelutaulukko .....	54—61

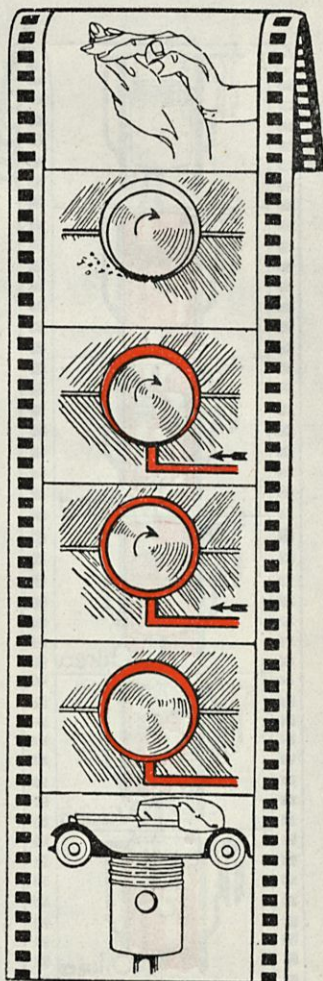


## MIKÄ ON ÖLJYN TEHTÄVÄ?

Öljyn tehtävänä moottorissa on saada aikaan voitelu, tiivistys ja jäähdytys. Miten se tapahtuu ja mikä on seurauksena, ellei öljy täysin vastaa tarkoitustaan, käy tähän kirjaseen liitetyistä kuvista paremmin selville kuin pitkistä selostuksista.

Hangattaessa kämmeniä toisiaan vastaan syntyy lämpöä kitkan johdosta. Samalla tavoin moottorin laakereissa kehittyä kitkaa ja lämpöä, jos öljykalvo ei täysin peitä kitkapintoja.

Kuivakitkan ja kulumisen estämiseksi on välttämätöntä, että murtumaton öljykalvo kokonaan peittää kitkapinnat. Kun paine mäntään työtahdin aikana voi tulla yhtä suureksi kuin koko vaunun paino, käsitetään, millaisten rasiutusten alaiseksi tämä öljykalvo joutuu. Vain todella ensiluokkainen öljy kykenee vastustamaan tällaista painetta ja muodostamaan tarpeeksi kestävän, kovimmisakin rasiutuksissa murtumattomana pysyvän kalvon. Hyvää öljyä käytettäessä säilyy ohut öljykalvo myöskin sil-

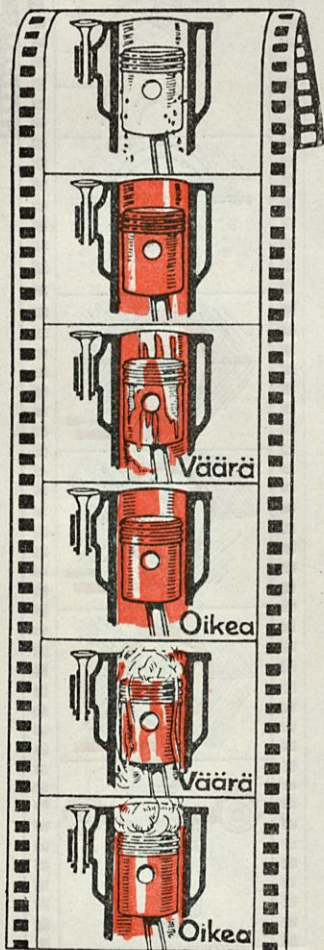




loin, kun moottori pysäytetään. Täten ei synny kuiva-  
kitkaa käyntiinpantaessa. Sama koskee suurin piirtein

katsoen silinterivoitelua. Öljylle asetettavat vaatimukset ovat tällöin kuitenkin vielä suuremmat. Silinterien ollessa ilman öljyä ei moottori tee montakaan kierrosta, ennenkuin se kuumenee tavattomasti ja männät juuttuvat kiinni. Öljyn täytyy muodostaa yli koko silinteripinnan ohut, murtumaton kalvo, mikä estää mäntää ja silinteriseinämää joutumasta keskenään metallikosketukseen. Sopimaton öljy ei voi muodostaa tällaista murtumatonta öljykalvoa, vaan se puristuu rikki männän ja silinteriseinämän välillä vallitsevien korkeiden paineiden vaikutuksesta. Seurauksena on metallikitka kuivissa kohdin ja siitä johtuva kuluminen.

Ainoastaan ensiluokkainen öljy voi muodostaa murtumattoman öljykalvon, mikä on ehtona moottorin pitkälle käytölle ja mahdollisimman pienelle kulumiselle. Hyvä öljy pysyy myöskin paremmin silinteriseinämällä senkin jälkeen, kun moottori pysäytetään ja öljyntulo kampikammioista loppuu. Kuivakitkasta ei siis ole pelkoa, kun moottori uudelleen pannaan käyntiin.

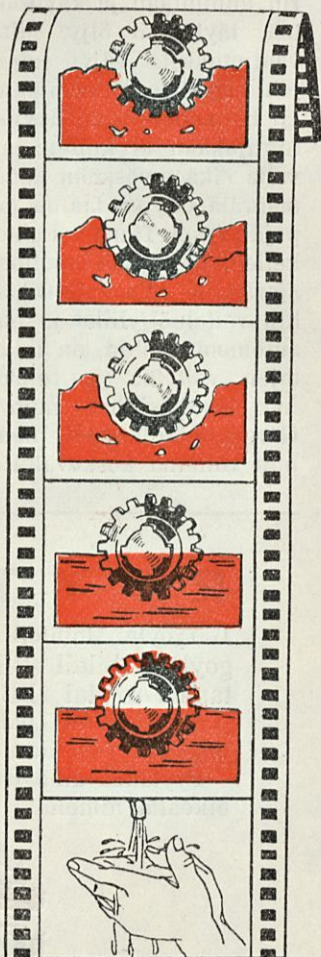


Myöskin mäntärenkaiden täydellinen tiiviys ja siten myöskin täysi puristus edellyttää murtumatonta öljykalvoa. Jos sellaista ei muodostu ja kalvo siis murtuu, syntyy puristus- ja työtahdin aikana vuotoa renkaiden ohi. Laatuöljystä muodostuu kestävä, murtumaton, tiivistävä öljykalvo, ja tällainen öljy takaa moottorin suurimman mahdollisen tehon.

Vaihdelaatikkoon ei saa käyttää rasvaa tai sopimattomia vaihdelaatikkoöljyjä. Ne aiheuttavat suurta vastusta, mistä johtuu voimanhukkaa. Sen lisäksi voivat hammaspyörät uurttaa kanavia voiteluaineeseen, jolloin laakerit ja hamppaat eivät tule voidelluiksi.

Vaihdelaatikkoöljyn käyttö on sovitettava vuodenaikojen mukaan. Kesäöljy tulee yleensä aivan liian paksuksi talvella ja vastus sekä voimanhukka sen johdosta suuriksi, minkä lisäksi öljyn jakaantuminen voitelua vaativiin kohtiin jää puutteelliseksi.

Lämpö, mikä käsiin muodostuu niitä hangattaessa toisiaan vasten, saadaan johdetuksi pois antamalla vesijohdosta tulevan veden huuhdella niitä. Samalla tavalla poistaa öljy moottorissa osan silinteriseinämien, laakerien y.m. lämmöstä.





## MITEN OIKEA ÖLJY VALITAAN

Kun öljyn laadulla on niin ratkaiseva merkitys moottorin toimintaan ja käyttöikään, miten sitten voitaisiin tietää, täyttääkö öljy, mitä käytetään, moottorin suuret vaatimukset. Öljyn hankaaminen sormien välissä sekä johtopäätösten tekeminen sen mukaan öljyn hyvydestä tai huonoudesta on hyvin suosittu tapa. Öljyjen erikoistuntijakaan ei kuitenkaan voi tällä yksinkertaisella tavalla eikä myöskään kemisti laboratoriossaan lopullisesti määrätä öljyjen laatua ja sopivaisuutta eri moottorityyppejä varten. Tämä voi ainoastaan tapahtua käytännössä kokeilemalla öljyllä moottoreissa joko laboratorioissa taikka ajoradalla. Vacuum Oil Company, joka on maailman vanhin voiteluöljyliike ja ensimmäinen, joka valmisti öljyä automoottoreihin, on tällä tavoin tutkinut useimpien autojen voitelua ja tulokset näistä tutkimuksista, mitkä nykyään käsittävät noin 16,000 moottoriajoneuvoa, ovat Gargoyle-taulukossa. Sen autonomistajalle antamat, vauunun voitelua koskevat neuvot ovat mitä luotettavimmat.

---

---

### P Y Y T Ä K Ä Ä

Gargoyle Mobiloil »A»-öljyä tai esim. Gargoyle Mobiloil »BB»-öljyä — ei siis ainoastaan »A»- tai »BB»-öljyä.

On olemassa paljon »A»-öljyjä, mutta ainoastaan yksi Gargoyle Mobiloil »A».

Pyytäkää aina Gargoyle Mobiloil-öljyä sen oikealla nimellä.





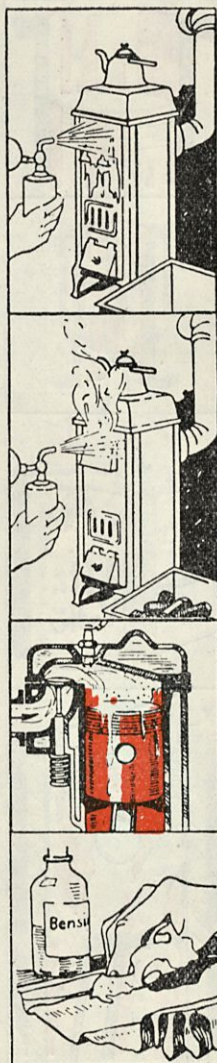
# MITEN JA MINKÄ- TÄHDEN VOITELU- ÖLJY HUONONEE MOOTTORISSA

Nimi »kaasuttaja» on oikeastaan virheellinen, sillä siinä ei tapahdu bensiinin kaasuuntumista sanan tavallisessa merkityksessä. Bensiini jakautuu siellä vain hienoksi sekoittuen samalla ilman kanssa.

Ruiskutettaessa nestettä kylmälle kamiinalle, laskeutuu se siihen pisaroina. Jos kamiina on lämmin, neste kaasuuntuu tai höyryntyy. Kaasuttajan kautta silinteriin tunkeutuneeseen hienoksijakautuneeseen bensiini- ja ilmasekoitukseen nähden on asianlaita sama. Kun moottori on kylmä, laskeutuu bensiini pisaroina silinteriseinämille ja mäntään. Lämpimässä moottorissa höyryntyy bensiini silinterissä.

Kaikki moottorin polttoaineet, bensiini, bensoli j.n.e. liuottavat rasvaa, ja niitä käytetään sentähden m.m. tahrojen poistamiseen.

Samalla tavalla bensiini irroittaa kylmässä moottorissa öljyn silinteriseinämiltä ja turmelee öljykalvon. Suoranaisena seurauksena tästä on osittainen kuivakitka käyntiinpantaessa sekä sen aiheuttama kuluminen ja tietenkin huono tiivistys ja vähentynyt teho. Pala-





maton bensiini tunkeutuu kampikammioon, laimentaa öljyn ja huonontaa melkoisesti sen voitelukykyä.

Kaikkien tavallisten polttoaineiden palaessa muodostuu vesihöyryä, eikä bensiini tee siitä poikkeusta. Litrasta bensiiniä muodostuu niin paljon vesihöyryä, että se vastaa noin litraa vettä. Osa tästä höyrystä tunkeutuu mäntärenkaiden ohi, erittäinkin jos öljykalvo ei ole kyllin täydellinen, tiivistyen kampikammiossa. Täten öljy sekoittuu myöskin veden kanssa.

Palaminen ei tapahdu koskaan täydellisesti, vaan palamiskaasut sisältävät hienoksijakautunutta hiiltä. Hyvänä esimerkkinä tästä on tehtaan savupiipuista, vetureista y.m. tuleva savu. Sama on asianlaita bensiiniin nähden moottorin silintereissä. Noki- ja hiilihiukkaset tunkeutuvat männän ohi ja sekoittuvat öljyyn kampikammiossa.

Metallikappaletta viilattaessa muodostuu purua. Joskaan kitka moottorissa ei ole läheskään viilaamiseen verrattavissa, irtautuu kuitenkin metallihiukkasia, jotka tulevat öljyyn, kun puutteellisen voitelun vuoksi kuivakitkaa syntyy moottorissa.

Alkuperäisen puhtaan öljyn sijasta on niin ollen vähitellen muo-



dostunut sekoitus, mikä sisältää öljyä, bensiiniä, vettä, nokea sekä hiili- ja metallihiukkasia ynnä maantiepölyä, mikä tunkeutuu kampikammioon. Myöskin parhain öljy



on alttiina tällaiselle huonontumiselle. Laatuöljy voi kuitenkin vastustaa tätä turmeltumista ja säilyttää voitelevat ominaisuutensa paremmin ja kauemmin kuin halpa öljy. Laatuöljyllä, mitä voidaan käyttää kauan vaihtamatta, säästetään siis moottoria.





## MITÄ ON GARGOYLE MOBILOIL?

Gargoyle Mobiloil on autoöljy, joka valmistustapaansa ja laatuunsa nähden etsii vertaistaan. Se aikaansaa paremman voitelun kuin mikään muu markkinoilla oleva öljy.

Gargoyle Mobiloil-öljyä valmistaa maailman vanhin ja etevin erikoistuntijaliike voiteluöljyalalla. Vacuum Oil Company oli ensimmäinen toiminimi, joka huomasi, että sama öljy ei voi voidella oikein kaikkia moottorityyppejä. Tänä päivänä on jokaista bensiinimoottorityyppiä varten olemassa oikea merkki Gargoyle Mobiloil-öljyä.

---

## ÖLJYN HOITO

Ensimmäinen ja tärkein seikka on tietenkin voiteluöljyn valinta. Se, joka valitsee öljynsä liikkeestä, joka 67 vuoden ajan laatuöljyjen valmistuksen alalla on ollut johtavana, voi aina olla varma siitä, että voiteluaine parhaalla mahdollisella tavalla täyttää tarkoituksensa. Vacuum Oil Company, joka valmisti ensimmäisen öljyn, mikä tehokkaasti kykeni voitelemaan automoottorin, oli myöskin ensimmäinen voiteluöljyliike, joka laati tieteellisiin ja käytännöllisiin tutkimuksiin perustuvan suosittelutaulukon. Se antaa tarvittavat ohjeet siitä, mitä laatua voiteluöljyä on käytettävä kuhunkin automoottoriin. Ks. siv. 40.

Käyttäkää kaasuttajan ilmankuristusventtiiliä (choke) niin vähän kuin mahdollista. Siten estetään tehokkaasti öljyn laimentumista kampikammiossa.

Kun moottori pannaan käyntiin, on öljy kylmää ja kankeasti juoksevaa, eikä se sentähden voi tehokkaasti jakautua kaikkiin voitelukohtiin. On sentähden vältettävä moottorin liian suurta rasittamista, ennenkuin se on saanut oikean työlämpötilansa. Antakaa sentähden moottorin käydä muutamia minutteja tyhjiltään, ennenkuin

alatte ajon ja ajakaa sen jälkeen varovasti niin kauan, kunnes jäähdyttäjän lämpömittari osoittaa normaalista lämpöä.

Oikean työlämpötilan pysyttämiseksi moottorissa talvis-aikaan ja jotta siis jäähdytysveteen saataisiin oikea lämpötila, 70—90° C., on jäähdyttäjä peitettävä. Jos vaunun jäähdyttäjässä on sälesuojustin, on se sovitettava oikealla tavalla, jos se ei toimi automaattisesti.

Tarkistakaa säännöllisesti kampikammion öljytasoa. Katsokaa, että öljy nousee mittatikun ylimpään merkkiin. Jos öljytaso on vain vähän alimman merkin yläpuolella, ei kylläkään vielä ole vaaraa käsillä, mutta mitä vähemmän öljyä on kampikammiossa, sitä korkeammaksi tulee öljyn lämpötila ja sitä enemmän rasittuu öljy.

Voiteluainetta lisättäessä ei ole käytettävä mitä öljyä tahansa, vaan aina samaa tuotetta ja samaa merkkiä kuin moottorissa on kulloinkin.

Jos moottorissa on öljynpuhdistaja, on se vaihdettava aina 12,000—15,000 km ajon jälkeen.

Öljypumpun siivilä on säännöllisesti puhdistettava.

Kampikammion alapuolikas on vuosittain irroitettava kerran tai kahdesti. Puhdistukseen ei käytetä trasselia, mistä voi jäädä lankoja, vaan liinarättejä.

Kuluneessa moottorissa öljy turmeltuu huomattavasti nopeammin. Väärä käsitys on, että tällaisia haitallisuuksia kuluneessa moottorissa vältetään käyttämällä paksumpaa öljyä, kuin mitä suositellaan. Tällä tavalla voidaan kylläkin jonkin verran vähentää öljynkulutusta, mutta sen sijaan on pelättävissä, että öljy jakautuu huonosti voitelupinnoille ja muodostuu hiiltä silintereihin. Ainoa oikea parannuskeino tässä tapauksessa on, että silinterit ajoissa porataan.

Jos kaasuttajan kaasusekoitus on aivan liian runsas taikka jos sytytys ei toimi oikein, joutuu öljy voimakkaan laimentumisen alaiseksi sekä huononee nopeasti. Pitäkää sentähden kaasuttaja ja sytytysjärjestelmä hyvässä kunnossa.



Kaasuttajan ilmanpuhdistaja on säännöllisesti puhdistettava ja hoidettava ohjekirjasen ohjeiden mukaan. Tähän seikkaan kohdistuneet tutkimukset osoittavat, että ilmasuodattimella on suurempi merkitys moottorin kulumisen vähentämisessä, kuin yleensä luullaan.

## ÖLJYN VAIHTO

Ensiluokkaistakin öljyä käytettäessä ja sitä huolellisesti hoidettaessa on tarpeellista säännöllisesti vaihtaa öljy kampikammioon. Laatuöljyä voidaan kuitenkin luonnollisesti käyttää pitempiä aikoja kuin halpaa öljyä.

Vanhan öljyn uloslaskeminen on toimitettava välittömästi heti ajon jälkeen, kun öljy vielä on lämmintä ja helpostijuoksevaa ja ennenkuin epäpuhtaudet ovat ennättäneet laskeutua pohjalle. Jos moottori halutaan huuhtoa, ennenkuin se täytetään tuoreella öljyllä, on se tehtävä 1 à 2 litralla ohutta moottoriöljyä. Moottorin annetaan käydä pari minuuttia, mieluummin käyntiinpanomoottoria käyttäen ja ilman, että sytytys on »päällä». Kampikammion huuhteluun ei milloinkaan saa käyttää paloöljyä. Ensiksikin paloöljy huuhtelee täysin pois öljykalvon kitkapinnoilta, ja toiseksi sitä ei voida koskaan kokonaan poistaa kampikammioista, mistä syystä tuore öljy heti alusta pitäen laimentuu. Kun huuhteluöljy on laskettu pois, tapahtuu täyttö oikealla merkillä Gargoyle Mobiloil-öljyä mittatikun ylimpään merkkiin saakka.

On vaikeata määrätä yleispäteviä öljynvaihtoaikoja, kun ne ovat riippuvaisia sellaisista seikoista kuin moottorin kunnosta ja tavasta, millä moottoria ajetaan, j.n.e. Yleensä on sääntönä, että öljy vaihdetaan jokaisten 1500—1600 km jälkeen kesäaikaan ja 800—1000 km jälkeen talvella.



Uusien tai porattujen moottoreiden öljynvaihto olisi kuitenkin ensi kertoja toimitettava vielä lyhempien väliaikojen kuluttua.

Yhtä tärkeätä on, että oikeaan aikaan vaihdetaan kesäöljy talviöljyyn ja päinvastoin.

On myöskin vaikeata laatia ohjeita kesäöljystä talviöljyyn siirtymistä varten. On kuitenkin selvää, että asiantaita on aivan erilainen niihin vaunuihin nähden, joita säilytetään lämpimissä autovajoissa, eivätkä koskaan joudu alttiiksi kylmälle, kuin sellaisiin, jotka seisovat kylmässä autovajassa taikka ovat pitkiä aikoja parkkeerattuina ulkona.

Tavallisesti on kuitenkin siirryttävä talviöljyn käyttöön, kun lämpötila pitempiaikaisesti pysyttelee 0°:n C. alapuolella.

Myöskin vaihdelaatikon ja tasauspyörästön öljytasoa on säännöllisesti tarkistettava ja öljyä lisättävä tarvittaessa. Samanaikaisesti kun moottorissa otetaan käytäntöön talviöljy, on vanha kesäöljy vaihdelaatikosta ja tasauspyörästöstäkin vaihdettava vastaavaan talviöljyyn. Täten käy vaihtaminen helposti talvisaikaankin ja voidaan olla varmoja siitä, että kaikki osat tulevat tyydyttävästi voidelluiksi. Öljyä vaihdettaessa on vaihdelaatikko ja taka-akseli huuhdottava puhtaiksi, jolloin ilman haittaa voidaan käyttää paloöljyä, kun sen laskeminen niistä pois ei kohtaa minkäänlaisia vaikeuksia.

## VAIHDELAATIKON JA TASAUS- PYÖRÄSTÖN VOITELU

Uudenaikaisten autojen vaihdelaatikon ja tasauspyörästön voitelu on useinkin yhtä tärkeä kuin moottorin voitelu. Valitettavasti laiminlyödään kuitenkin näiden osien voitelu hyvin usein, mistä seurauksena ovat nopea kuluminen ja kalliit korjaukset. Seuraavassa annamme muutamia ohjeita niiden voiteluun nähden.

Öljyn tehtävänä vaihdelaatikossa ja tasauspyörästössä on osittain voidella laakerit ja muut hankauksen alaisiksi joutuvat kohdat, osittain muodostaa hampaisiin suojeleva kalvo, mikä vähentää kulumista ja tekee hammaspyörien käynnin äänettömäksi. Kun paine hampaiden välillä on huomattavan suuri, on yleensä välttämätöntä käyttää pak-sua vaihdelaatikkoöljyä, millä on suuri kiinnitarttumis-kyky. Kiinteysrasvaa ei kuitenkaan ole käytettävä, sillä se muuttuu varsin pian ja kadottaa voitelevat ominai-suutensa.

Korkealaatuinen, erikois-vaihdelaatikkoöljy on tavalli-sesti heikosti rasvoitettu, s.o. siihen on lisätty jokin määrä rasvaista öljyä, jotta sille saataisiin suurempi voitelu- ja kiinnittymiskyky.

Talviajo asettaa suuret vaatimukset vaihdelaatikko-öljylle. Ei riitä, että öljyllä on alhainen jähmettymis-piste, sillä vaihdelaatikkoöljy, mikä on sopivaa kesäai-kaan, tulee talvella niin paksuksi, että se vaikeuttaa vaih-tamista. Paksu kesäöljy ei sitä paitsi voi tehokkaasti ja-kautua kaikkiin voitelukohtiin, varsinkaan taka-akselin koppaan. Jos kesäöljyä käytetään alhaisissa lämpötiloissa, tulee se usein niin kankeaksi, että pyörät kaivavat kana-via voiteluaineeseen ja käyvät, käytännöllisesti katsoen, voitelemattomina. On sentähden tärkeätä käyttää talvella erikoista, ohuempaa vaihdelaatikkoöljyä. Eri öljyn käy-töstä talvella ja kesällä on myöskin se etu, että öljy tulee vaihdetuksi säännöllisesti kaksi kertaa vuodessa, mikä muussa tapauksessa hyvin usein laiminlyödään.

*Gargoyle Mobiloil »C«* on kaikkein korkeimmanlaatuinen kesäöljy vaihdelaatikka ja tasauspyörästöä varten, ja sitä suositellaan useimpiin autoihin kesäaikaan. *Gar-goyle Mobiloil »CW«* on erikoistalviöljy, jolla on suun-nilleen samat ominaisuudet normaalisissa talvilämpö-tiloissa kuin *Gargoyle Mobiloil »C«*:llä on kesälämpö-tiloissa. *Gargoyle Mobiloil »CW«*:llä tapahtuu vaihtami-nen helposti. Sitä käytettäessä voidaan olla varmoja siitä, että öljy jakautuu kaikkiin voitelua vaativiin osiin.



Joissakin tapauksissa, jolloin vuodon tai muun seikan vuoksi kesäaikaan halutaan kankeampaa voiteluainetta kuin *Gargoyle Mobiloil »C»*, suositellaan *Gargoyle Mobilgrease N:o 2:ta* (vrt. s. 20). Tämä voiteluaine on juoksevaa huonelämpötiloissa, mutta kokoomukseltaan se on erikoisen sitkeätä, mistä johtuu, ettei se yhtä helposti juokse ulos.

Useissa autoissa, m.m. ruotsalaisissa Volvo-henkilöautoissa, on tavallisen kulmavaihteen asemesta n.s. hypoidivaihte voiman siirtämistä varten kardaaniksielilta taka-akselille. Näissä vaihteissa on huomattavasti suurempi liukumiskitka kuin tavallisissa hammasvaihteissa, ja ne muistuttavat tässä suhteessa enemmän kierukkavaihteita. Hypoidivaihteet asettavat sentähden paljon suuremmat vaatimukset vaihdelaatikkoöljylle kuin tavalliset hammasvaihteet, ja on osoittautunut tarpeelliseksi käyttää niihin erikoisia, hyvin voitelukykyisiä öljyjä. Monivuotisten kokeilujen jälkeen on Vacuum Oil Company nyt laskenut kauppaan hypoidivaihteita varten kaksi erikoisöljyä, *Gargoyle Mobiloil »EP»:n* ja *Gargoyle Mobiloil »EPW:n*, joista ensinmainittu on tarkoitettu kesä-, viimeksimainittu talvikäyttöön. Aikaisemmat näitä vaihteita varten tarkoitettut voiteluaineet ovat usein sisältäneet lyijyisaippuaa niiden voitelukykyyn lisäämiseksi, mutta tällaiset lisäaineet vaikuttavat vahingollisesti vaihteen kuula- ja rullalaakereihin. *Gargoyle Mobiloil »EP»-* ja *Gargoyle Mobiloil »EPW»-öljyissä* ei siitä syystä tämänlaatuista lisäainetta ole. Gleason, amerikkalainen kierukkavaihteiden valmistaja, on näissä vaihteissaan keittänyt sekä *Gargoyle Mobiloil »EP»:llä* että *»EPW»:llä* ja hyväksynyt ne.

Useat uusimmat automallit ovat myös varustetut muilla teknillisillä uutuuksilla, kuten rulla- tai jousikytkimellä varustetulla vapaavaihteella, automaattisella vaihdelaatilla y.m. *Gargoyle*-taulukko tämän kirjasen lopussa osoittaa oikeat voiteluaineet eri automalleja varten.



## VAUNUNALUSTAN VOITELU

Vaununalustan eri osien, kuten ohjauslaitteen, murtoniveliön, jousipulttien y.m. voitelu on erittäin tärkeä. Vaikkakaan niiden voitelun laiminlyöminen ei voi tulla niin kohtalokkaaksi kuin moottorin, johtuu siitä kuitenkin vaunun ennenaikainen kuluminen, puhumattakaan siitä, että ajaminen ei enää ole huvia, kun vaunun murtonivelet, jousipultit y.m. tulevat väljiksi. Sitä paitsi tulee ajo huonosti hoidetun vaununalustan vuoksi usein vaaralliseksi siitä syystä, että ohjauslaite kulumisen johdosta ei enää ole luotettava.

On luonnollisesti vaikeata antaa yleisiä ohjeita vaununalustan voitelua varten, koska eri tehtaiden tuotteet voivat olla hyvin erilaisia voitelulaitteisiin nähden. Allamainittuja näkökohtia voitaneen kuitenkin sovelluttaa useimpiin vaunuihin.

Vaunuissa, joissa on keskusvoitelu, voidellaan jousipultit, olka-akselit y.m. painamalla alas poljinta, mikä puolestaan ohjaa öljypumpun toimintaa. Keskusvoitelussa on säännöllisesti tarkistettava, että jokainen voitelukohta saa tarvittavan määrän öljyä ja että öljyntulo ei keskeydy risaisen öljyputken tai muun sellaisen takia. Voiteluaineeseen ja hoitoon nähden on muussa suhteessa noudatettava autotehtailijain antamia ohjeita. Yleensä suositellaan keskusvoitelujärjestelmiin Gargoyle Mobiloil BB:tä.

Vaunuissa, joissa ei ole keskusvoitelua, voidellaan useimmat vaununalustan kohdat rasvaruiskun avulla. Tavallisesti on käytetty samaa voiteluainetta kaikkiin vaununalustan voitelukohtiin. Kun kuitenkin niin erilaisten osien kuin esim. vesipumpun, murtoniveliön, jousipulttien y.m. voiteluvaatimukset vaihtelevat huomattavasti, on Vacuum Oil Company laskenut kauppaan sarjan vaununalustan voiteluaineita: *Gargoyle Mobilgrease N:ol 1, 2, 4, 5 ja 6*. Niitä oikein käyttämällä saadaan taattu varmuus siitä, että jokainen osa tulee voidelluksi parhaimmalla mahdollisella tavalla.

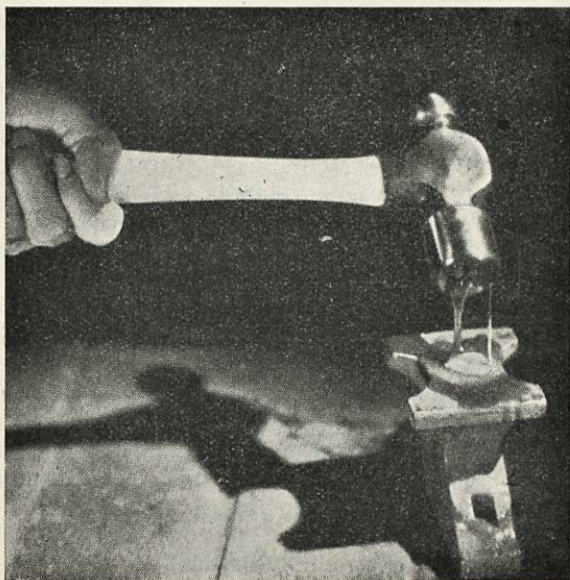
## GARGOYLE MOBILGREASE-RASVAT JA NIIDEN KÄYTTÖ

Tarkoituksenamme on tässä käsitellä Gargoyle Mobilgrease-rasvojen seuraavaa neljää eri laatua:

Kesäkäyttöä varten: Gargoyle Mobilgrease N:o 2, 4, 5 ja 6.

Talvikäyttöä varten: Gargoyle Mobilgrease N:o 1, 4, 5 ja 6.

Gargoyle Mobilgrease N:o 3:n käyttö tulee vain harvoin kysymykseen, kun se on valmistettu erikoisesti lentomootoreiden — vesijäähdytyksellä varustettujen — venttiilien nostovipuja varten, mutta mainitsemme sen, jotta sarja olisi täydellinen ja jos mahdollisesti joku haluaisi käyttää vieläkin paksumpaa rasvaa kuin Gargoyle Mobilgrease N:o 2:ta.





Gargoyle Mobilgrease N:o 1 (talvivoiteluun).

Gargoyle Mobilgrease N:o 2 (kesävoiteluun).

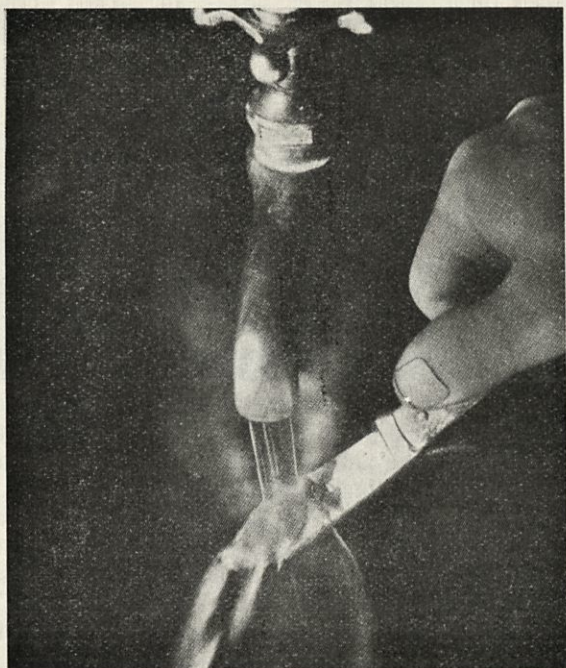
*Suosittelut: Autojen y.m. moottoriajoneuvojen jousipultteihin, ohjausakselin laakereihin, jarrun ja kytkimen akselien laakereihin, jousilehtiin, ohjauslaitteisiin, veto- ja yhdystankojen päihin, yhdysniveliin sekä kaikkiin kohtiin, joissa on painevoitelunipat (ei murtoniveliin, joihin on käytettävä N:o 5:tä eikä vesipumppujen laakereihin, joiden rasva on N:o 6).*

Nämä rasvalaadut on valmistettu erikoisten patenttien mukaan, joten ei siis ole toista öljyliikettä, joka voisi tarjota samanlaisia tuotteita. Niillä on erinomaisen suuri kyky tarttua kiinni metallipintoihin, mikä voidaan nähdä edellisellä sivulla olevasta vasaralla tehtyä koetta esittävästä kuvasta.

Tämän vasarakokeen voi suorittaa yksinkertaisimmin siten, että jotakin tavallista läpikuultavaa kiinteysrasvaa pannaan kovalle alustalle, mieluummin alasimelle. Kun rasvaa lyödään vasaralla, roiskuu sitä joka suunnalle. Jos sen jälkeen kuivaatte jäljellejääneen rasvamäärän, otatte yhtä paljon Gargoyle Mobilgrease N:o 1:tä tai 2:tä ja lyötte sitten samanlaisella voimalla sitä, huomaatte, että se ei irroitu lyöntipinnasta eikä roisku ympäri, vaan tarttuu vasaraan ja muodostaa alustan ja sen välille pitkiä yhdistäviä säikeitä.

Vasarakokeesta huomataan siis Gargoyle Mobilgrease N:o 1:n ja 2:n suuri kiinnitarttumiskyky, mikä uudenai-kaisten jousipulttien voiteluaineella välttämättömästi tulisi olla. Vasaralla annetun iskun teho on vain murto-osa siitä sysäyksestä, mikä vaikuttaa autoon sen kulkiessa epätasaisuuksien ylitse. Silloin usein monen tonnin paino on tällaisen suhteellisesti ohuen karaistun pultin nojassa. Sitä paitsi nykyaikaiset jousipultit on sovitettu siten, että paine osuu vain niiden päihin. Ne ovat keskeltä onttoja toimien siis samalla voiteluainesäiliönä.

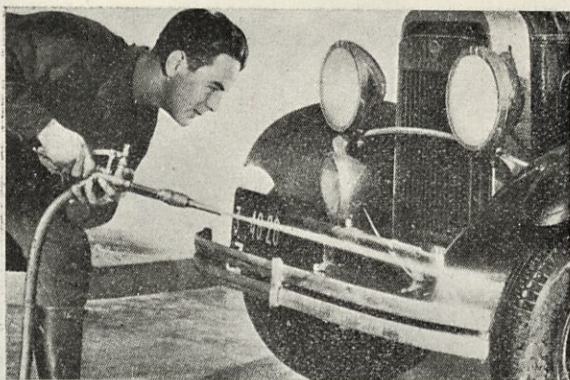




Gargoyle Mobilgrease N:o 1- ja 2-rasvojen erikoisominaisuuksia voidaan edelleen saada selville seuraavalla kokeella.

Jotakin tavallista autovaseliniä pannaan jonkin verran veitsenterälle, mikä sitten joko upotetaan vesisankoon tai vielä paremmin asetetaan juoksevan kylmän vesihanalle. Rasva viskautuu pois veitsestä heti. Kun veitsi sitten on huolellisesti kuivattu, mikä on tärkeä seikka, upotetaan se esim. Gargoyle Mobilgrease N:o 2-rasvaan ja asetetaan samoin vesijohdon alle.

Tällöin huomataan, että joskin ehkä vähän rasvaa irroituu, jää kuitenkin niin paljon jäljelle, että se voi suojella kitkaa vastaan. On erittäin tärkeätä, että vaunun alustan



voiteluaineella on suuri kiinnittymiskyky, kun uudenaikaisilla huoltoasemilla autoa puhdistettaessa vettä ruiskutetaan jopa 4 à 5 ilmakehän paineella.

Gargoyle Mobilgrease N:o 1:llä ja 2:lla on lisäksi se ominaisuus, että ne ovat juoksevia, minkä huomaamme esim. siitä, että vasarakokeen jälkeen myös paksumpi Gargoyle Mobilgrease N:o 2 juoksee alas alasimelta. Tämä on erittäin tärkeätä, sillä edellämainituissa jousipulteissa on niiden keskuosassa säiliö voiteluainetta varten. Kun säiliö on täytetty Gargoyle Mobilgrease N:o 1:llä tai 2:lla, juoksee uutta voiteluainetta sieltä yhtämittaisesti pulttien kannatuskohtiin, joten niissä aina metallikitkan asemesta on juokseva kitka. Näin ei ole asianlaita tavallisen kiinteysrasvan kanssa.

Gargoyle Mobilgrease N:o 1- ja 2-rasvoilla on muitakin etuja tavalliseen kiinteysrasvaan verraten, ja kokeilut monilla huoltoasemilla ovat osoittaneet, että esim. Gargoyle Mobilgrease N:o 2:ta käytettäessä pneumaattisiin painevoitelulaitteisiin ei vaunun voiteluun tarvita kuin vain kolmasosa tai puolet siitä voiteluainemäärästä, mikä menee tavallista kiinteysrasvaa vaunuihin käytettäessä. Korkeammasta hinnastaan huolimatta tulevat nämä rasvat siis ajan mittaan taloudellisimmiksi.



### **Gargoyle Mobilgrease N:o 4.**

*Suosittelut: Ulkolaitamoottorien veden alla oleviin vaihdepesäkkeihin sekä autojen ja muiden moottoriajoneuvojen vaununalustoihin kesällä ja talvella.*

Tämä rasva kestää suolaisen veden vaikutusta ja on sentähden erikoisen sopivaa uudenaikaisten ulkolaitamoottorien potkuriakseliin vaihdepesäkkeihin sekä kilpa-veneitä että yleistä käyttöä varten. Sen erikoisena etuna mainittakoon sen mitättömän vähäinen omakitka.

Se on myöskin tarkoitettu vesipumppuihin, joissa on jousivarusteiset voitelukupit, joiden avulla oikea vesipumppurasva Gargoyle Mobilgrease N:o 6 ei kulkeennu tarpeellisiin voitelukohtiin.

Tällä rasvalla ei ole Gargoyle Mobilgrease N:o 2:n suurta kiinnittymiskykyä metallipintoihin, mutta sitä voidaan suositella esim. vanhempia ja pienempiä pneumaattisia voitelulaitteita varten, mitkä eivät ole tarpeeksi voimakkaita kyetäkseen tyydyttävällä tavalla voitelemaan Gargoyle Mobilgrease N:o 1:llä tai 2:lla.

### **Gargoyle Mobilgrease N:o 5.**

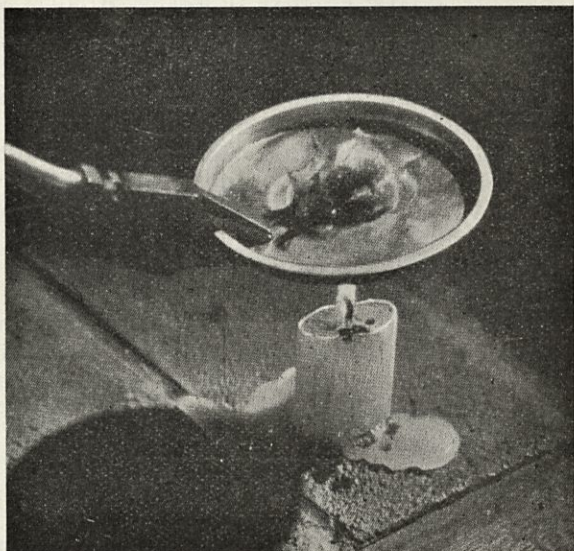
*Suosittelut: Pyörännapoihin, rasvalla voideltaviin murtoniveliin ja rasvakuppeihin.*

Tämä on erikoisrasva pyörännapoja varten. Nykyaikaisessa liikenteessä ajetaan nopeasti ja käytetään jarruja usein, joten ne joutuvat suurempien kuormitusten alaisiksi kuin ennen. Täten kitkan johdosta niiden rummuissa syntyy korkea lämpö, mikä niistä siirtyy pyörännapoihin, kun nämä ovat kiinteässä yhteydessä rumpujen kanssa. Jos rasva ei kykene lämpöä kestävänsä, se sulaa ja juoksee pyöränavoista rumpuihin, jolloin jarrujen teho vähenee taikka ne tulevat täysin tehottomiksi ja seuraukset tästä ovat helposti arvattavissa.

Jos esim. lämmitetään tavallista kiinteysrasvaa, joutuu se verraten pian juoksevaan tilaan. Jos sitten kuivataan huolellisesti astia, mitä tarkoitukseen on käytetty, ja pol-



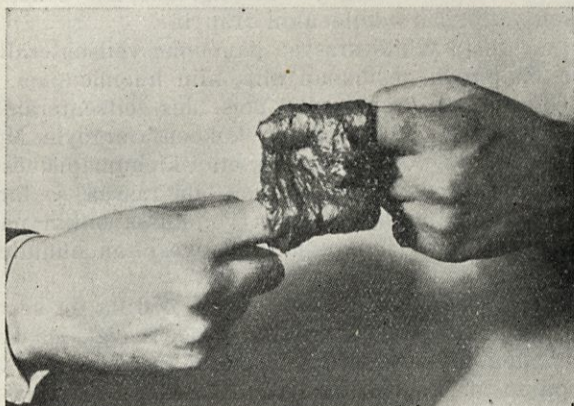
tetaan siihen mahdollisesti jäänyt rasva sekä tämän jälkeen lämmitetään Gargoyle Mobilgrease N:o 5-rasvaa, todetaan helposti näiden rasvojen välillä tässä suhteessa oleva ero.



Ei riitä kuitenkaan yksinomaan se, että pyörännaparasvalla on korkea sulamispiste. Se ei myöskään saa muodostaa kanavia, toisin sanoen, kuulat ja rullat eivät saa pyöriä kuiviltaan. Näin ei olekaan asianlaita Gargoyle Mobilgrease N:o 5-rasvaa käytettäessä, vaan se on yhtämittaisesti kiertyneenä kuulien ja kuularatojen ympäri.

Tämän voitte huomata esim. siitä, että jos otatte tarpeeksi Gargoyle Mobilgrease N:o 5-rasvaa etusormienne väliin, peitätte ne sillä sormien toiseen niveleeseen saakka ja pyöritätte näitä kahta sormeanne toistensa ympäri, niin

huomaatte, että rasva pysyy jatkuvasti sormienne välissä. Jos teette saman kokeen jollakin muulla tavallisella rasvalla, huomaatte helposti Gargoyle Mobilgrease N:o 5:n paremmuuden.



Gargoyle Mobilgrease N:o 5 on myöskin ominaisuuksiensa takia erinomaisen sopivaa rasvalla voideltavien murtonivelten voiteluun, sillä se ei helposti sinkoudu pois nivelistä keskipakovoiman vaikutuksesta. Esimerkkinä mainittakoon, että m.m. Hardy-Spicer-murtonivelten valmistaja on sen hyväksynyt tätä tarkoitusta varten.

#### **Gargoyle Mobilgrease N:o 6.**

*Suosittelut: Vedenkestävä rasva kaikkien vesipumppujen laakereihin ja potkuriakselien tiivistyshylsyihin.*

Gargoyle Mobilgrease N:o 6:n sulamispiste on korkea, ja sillä on erikoinen ominaisuus tarttua hyvin kiinni metalli- ja muihin pintoihin, vieläpä veden alla.



Tämän voimme todeta esim. seuraavalla tavalla: Jonkin verran tavallista kiinteysrasvaa otetaan oikean käden sormien väliin. Käsi kastetaan sen jälkeen vesisankoon samalla liikuttaen sormia edestakaisin, jolloin huomaamme, että suurin osa rasvaa häviää sormista. Jos taas tehdään sama koe Gargoyle Mobilgrease N:o 6:lla, niin sormien väliin jää edelleenkin »räpylä».

Jos tavallista kiinteysrasvaa panemme veitsenterälle ja tämän lämpimän vesihanan alle, niin huomaamme, että rasva täydellisesti huuhtoutuu pois. Jos veitsenterän kuvattuaamme uudistamme saman kokeen Gargoyle Mobilgrease N:o 6:lla, voimme todeta, ettei kiehumapisteeseenkään lämmitetty vesi voi irroittaa tätä rasvaa, ja tarkoitushan vesipumppujen akselien voitelussa onkin päästä juuri siihen, ettei lämmin jäähdytysvesi saa huuhdeltua niistä pois voiteluainetta.

Sitä paitsi Gargoyle Mobilgrease N:o 6:lla on se ominaisuus, että se päinvastoin kuin toiset rasvat, jää kellumaan veden pinnalle, mikä on tärkeä seikka, jos vesipumppujen akseleihin tulee liian suuret määrät rasvaa. Se voidaan silloin kuoria pois jäähdytystulpasta, kun taas tavallinen kiinteysrasva, mikä ei pysy veden pinnalla, jälkeensä rasvaa jäähdyttäjän sisäpuolelta. Tästä on seurauksena, ettei lämmön siirtyminen ja moottorin jäähdytys tapahdu tarpeeksi tehokkaasti.

## MUITA VAUNUNALUSTAN VOITELUKOHTIA.

Jos käyntiinpanomoottori ja generaattori ovat tarkoitettut voideltaviksi öljyllä, suoritetaan se ohuella moottoriöljyllä, mitä käytetään hyvin vähän, vain muutama pisara kerrallaan.

Virranjakaja voi olla öljyllä voideltava. Siinä tapauksessa voidellaan se varovasti muutamilla pisaroilla ohutta moottoriöljyä. Jos virranjakajassa on rasvakuppi, täytetään se ohuella ensiluokkaisella kuulalaakerirasvalla, esim. Gargoyle Mobilubricant Softilla.



Pyörät on irroitettava pari kertaa vuodessa ja laakerit huuhdeltava puhtaiksi paloöljyllä sekä täytettävä uudella rasvalla (ks. Gargoyle Mobilgrease N:o 5). Gargoyle Mobilubricant Softia voidaan myöskin käyttää, jos raskaus on normaali ja lämpötila tavallinen.

Vaununalustan eri voitelukohdat ja voiteluajat voivat olla erilaiset eri autojen erilaisten rakenteiden vuoksi, ja siitä syystä viittaamme tässä suhteessa jokaista vaunua seuraavaan tehtaan voitelukaavaan. Vacuum Oil Company on myös julkaissut erikoisia voitelukaavoja tavallisia automerkkejä esim. Fordia ja Chevroletia varten.

Myös tämän kirjasen sivuilla 54—61 olevasta taulukosta käyvät selville oikeat voiteluaineet usean automerkin vaununalustan tärkeimpiin voitelukohtiin.

*Muita erikoisvoiteluaineita autoja y.m. moottoriajoneuvoja varten.*

*Gargoyle jarruneste — Voco Brake Fluid.* Vaunuja varten, joissa on nestepainejarrut, kuten Chrysler, Plymouth j.n.e.

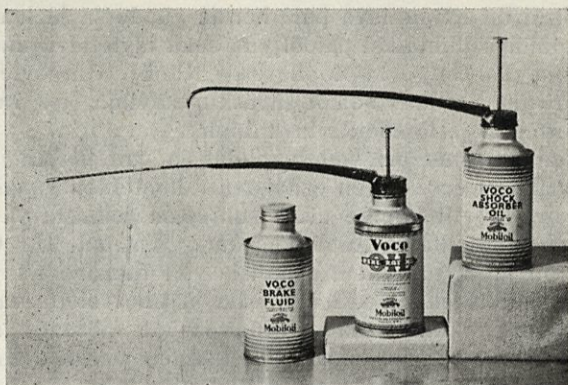
*Gargoyle jousiöljy — Voco Penetrating Oil.* Grafiittipitoista öljyä kitisemistä vastaan vaununalustassa ja ruosteen irrottamiseksi jousipulteista j.n.e.

*Gargoyle iskunvaimennusöljy — Voco Shock Absorber Oil.* Luvax-, Houdaille-, Gabriel- ja Armstrong-iskunvaimentajiin.

*Gargoyle Special-iskunvaimennusöljy — Voco Shock Absorber Oil Special.* Lovejoy-, Spicer-, Delco-Remy- ja Monroe-iskunvaimentajiin.

*Gargoyle iskunvaimennusöljy polviniveliin — Voco Shock Absorber Oil Light.* Chevrolet-, Pontiac- ja Oakland-autojen vuoden 1934 mallien etupyörien niveltapeisiin.

*Gargoyle Ylävoiteluöljy.* Tämä on silinterinpään voiteluöljy, mitä määrättyissä suhteissa sekoitetaan bensiiniin.



Ylläolevassa kuvassa on kolme  $\frac{1}{2}$ -litran kannua edellämainittuja tuotteita. Vasemmalla Gargoyle jarrunestettä ja keskellä Gargoyle-jousiöljykannu pumppuineen ja ruiskuineen, joiden avulla jousien voitelu käy mukavasti ja öljyä tehokkaasti voidaan ruiskuttaa niihin vaunun-alustan kohtiin, joihin se on tarkoitettu ja joissa kitinää saattaa syntyä. Tämän öljyn erikoisena ominaisuutena mainittakoon, että se penetroituu, s.o., tunkeutuu sisään kaikkiin mahdollisiin liitoskohtiin, mihin öljy suinkin voi päästä. Se lopettaa metallikitkan ja saa aikaan täydellisen voitelun kahden sellaisen pinnan välillä, jotka ovat olleet epämiellyttävän kitinän aiheuttajina.

Oikealla oleva kannu on iskunvaimennusöljyä. Kannuun on kiinnitetty pumppu ja nokka, joiden avulla tämä neste mukavasti saadaan iskunvaimentajiin, mitkä useinkin ovat sellaisissa paikoissa, että niiden voitelu muuten on varsin hankalaa.

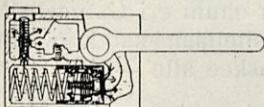
Kyseessäolevat pumppulaitteet eivät kuulu kannuihin, vaan niitä saa ostaa erikseen.

Mitä muuten iskunvaimentajiin tulee, ovat ne kahta eri mallia, n.s. siipi- tai mäntätyyppiä.



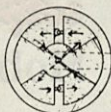


Luvax



Lovejoy

Shock Absorbers  
Piston Type  
Shock Absorber { Lovejoy  
Oil Spicer  
Special Delco Remy  
Monroe



Houdaille

Shock Absorbers  
Vane Type  
VOCO { Luvax  
Shock Absorber Houdaille  
Oil Gabriel  
Armstrong -

Ylläolevasta kuvasta voi huomata, että esim. Luvax ja Houdaille ovat n.s. siipimallia, joiden siivet on hiomalla tiukasti sovitettu öljysäiliöön. Tarkoitukseen vaaditaan verrattain paksua öljyä, joka pyörien aiheuttamien iskujen vaikutuksesta tunkeutuu lamellien läpi ja siten saa aikaan iskuliikkeen hidastumisen.

Mäntätyypistä on kuvassa piirros Lovejoy-iskunvaimentajasta, mikä vaatii öljyn nopeata jakautumista ja niin ollen suhteellisen ohutta öljyä. Ennenkuin siis iskunvaimentajia öljyllä täytetään, olisi syytä ottaa selvää, mitä mallia ne ovat, sillä muutoin saatetaan tulla huonoihin tuloksiin.

**Pyytäkää, että vaununne voidellaan Gargoyle Mobil-grease-erikoisvoiteluaineilla jättäessänne sen korjajalle. Siten säästytte voitelemasta sitä niin usein, estätte kulumista ja säästätte myöskin vaunuanne.**



## MITÄ ERI MERKKEJÄ ON GARGOYLE MOBILOIL-ÖLJYÄ



**Gargoyle Mobiloil Arctic** on ohuin eri Gargoyle Mobiloil-öljyalaadusta, ja sitä suositellaan kaikkiin autoihin talvisaikaan, kun lämpötila laskee alle  $-10^{\circ}$  C.

**Gargoyle Mobiloil »A»** on suhteellisen paksu öljy, mitä suositellaan autoihin (m.m. Chevrolet, Reo) kesällä sekä ulkolaitamootoreihin. Sitä suositellaan myöskin talvisaikaan eräisiin autoihin ja traktoreihin. Katsokaa Gargoyle-taulukkoa tämän kirjasen lopussa!

**Gargoyle Mobiloil »AF»** on paksu öljy, A:n ja BB:n väliltä, mitä kesäaikaan suositellaan hyvin moniin automerkkeihin, m.m. Fordeihin. Ks. Gargoyle-taulukkoa!

**Gargoyle Mobiloil »BB» ja »B»** ovat paksuja öljyjä, joista ensinmainittua suositellaan useihin henkilö-, kuorma- ja linja-autoihin ja traktoreihin, viimeksimainittua taas muutamiin venemootoreihin, moottoripyöriin, traktoreihin sekä venemootoreihin kesäaikaan.

**Gargoyle Mobiloil »D» ja »DM»** ovat uusia erikoisöljyjä, joita suositellaan käytännöllisesti katsoen kaikkiin kilpa-autoihin ja moottoripyöriin. Gargoyle Mobiloil »D» on kesä-, »DM» talvilaatu. Useat englantilaiset moottoripyörätehtaat pitävät niitä ainutlaatuisina laatutuotteina voiteluöljyalalla.

**Gargoyle Mobiloil Aero »W»** on paksu, puhdas mineraaliöljy, jota erittäinkin talvisaikaan suositellaan eräiden lentomoottorien voiteluun.

**Gargoyle Mobiloil Aero »H»** on hyvin paksu, puhdas mineraaliöljy, jota suositellaan eräitä lento- ja venemootoreita varten kesäaikaan.

**Gargoyle Mobiloil »CW»** on paksu, rasvoitettu öljy, mitä suositellaan useimpien vaihdelaatikkojen ja tasauspyörästöjen voiteluun talvella.

**Gargoyle Mobiloil »C»** on hyvin paksu, rasvoitettu öljy, mitä suositellaan useimpien vaihdelaatikkojen ja tasauspyörästöjen voiteluun kesäaikaan.

**Gargoyle Mobiloil »EP» ja »EPW»** ovat uusia öljyjä, jotka Vacuum Oil Company monivuotisten kokeilujen jälkeen on laskenut kauppaan. Näitä öljyjä suositellaan m.m. henkilöautojen hypoidivaihteita varten, ensinmainittua kesä- ja jälkimmäistä talvikäyttöön. Nämä öljyt ovat erinomaisen voitelukykyisiä eivätkä vaikuta vahingollisesti kuula- ja rullalaakereihin.

**Gargoyle Mobilgrease:** ks. sivu 19.

**Muita erikoisvoiteluaineita:** *jarruneste, iskunvaimennusöljyt* j.n.e.; ks. sivu 27.

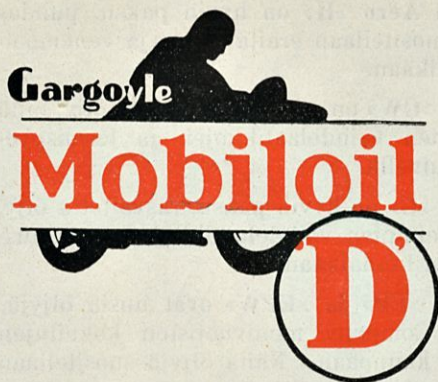
## MINKÄTÄHDEN

suosittelevat kaikki autotehtailijat ohjekirjoissaan nimenomaan ensiluokkaista voiteluöljyä?

Sentähden, että he vuosien kuluessa ovat huomanneet, että heidän vaununsa voivat parhaiten ja kestävätkä kauemmin hyvällä voiteluöljyllä voideltuina sekä myöskin että se on heidän etujensa mukaista, että ostajat ovat tyytyväiset heidän tuotteisiinsa. Mutta tyytyväiseksi ei tule suinkaan sellainen autonomistaja, joka voitelee vaununsa halvalla ja huonolla öljyllä, on hänellä sitten Rolls-Royce tai Ford, ja siitä lankeaa syy myyjälle ja tehtailijalle.

Juuri nämä näkökohdat ovat olleet aiheena autotehtailijoiden ohjekirjoissaan antamalle ohjeelle: »Ainoastaan parhainta mahdollista öljyä on käytettävä.»





— oikea öljy useimpiin  
moottoripyöriin ja kil-  
pa-autoihin!

**6** etua  
kuten kaikilla  
**Gargoyle**  
**Mobiloil**  
öljyllä.

- ① Suojaa täydellisesti
- ② Kestää kauemmin
- ③ Pienempi öljynkulutus
- ④ Mitätön karstanmuodostus
- ⑤ Helpompi käynnistyä
- ⑥ Ei muodosta tahmaa

Tätä uutta, laadultaan aivan ainutlaatuista öljyä käyttäen m.m. saksalainen Ernst Henne saavutti viime vuoden marraskuussa BMW-moottoripyörällään hämmästyttävän maailmanennätyksensä 244,34 km/t. Myös useimmissa muissa viime aikojen loistotuloksissa Gargoyle Mobiloil "D" on näytellyt ratkaisevaa osaa. M.m. englantilaiset Calthorpe, Coventry Eagle, Dunelt, Federation, Grindless Pearlless, James, Levis, New Imperial, Norton, O. E. C., Raleigh, Rudge, Vincent H. R. D., Triumph y. m. sekä ruotsalaiset Husqvarna ja Suecia moottoripyörien valmistajat ovat suorittaneet erittäin tarkkoja kokeita Gargoyle Mobiloil "D"-öljyllä ja tulleet siihen tulokseen, että sillä on aivan ainutlaatuinen kestävyys ja voiteluominaisuudet. Sitä pidetäänkin parhaana moottoripyöräöljynä mitä koskaan on valmistettu.

**Gargoyle**



**Mobiloil** **D**

— todellinen sensatio moottoripyörämaailmassa!

Valmistaa  
ainoastaan

**Vacuum Oil Company**

Osoite: HELSINKI  
Keskusk 5, Puh. 30 626

## MOOTTORIPYÖRIEN VOITELU

### *Kuinka oikea öljy valitaan?*

Kokenut moottoripyöräilijä on aina hyvin tarkka öljyn valinnassa. Vuosien kuluessa hän on oppinut tietämään, että moottori ei käy yhtä hyvin kaikilla öljyillä ja että on olemassa määrätty öljy, joka on oikea juuri hänen moottoripyöräänsä. Hän tietää, että öljyn valinnassa on otettava huomioon sellaiset seikat kuin moottorin voitelujärjestelmä, sen rakenne j.n.e.

Selvää on, että ilmajäähdytyksellä varustettu moottoripyörämoottori käy korkeammassa lämpötilassa kuin esim. vedellä jäähdytetty automoottori ja että ensinmainittu tästä syystä vaatii parempaa öljyä. Puristussuhde on moottoripyörämoottorissa säännöllisesti korkea, kuten kierroslukukin ja osaltaan tämäkin vaikuttaa korkean lämpötilan syntymiseen ja siten asettaa suuria vaatimuksia voiteluöljylle.

Tämä pitää paikkansa varsinkin kansiventtiilimoottoreihin nähden, joiden voiteluun on kiinnitettävä suurempaa huomiota kuin sivuventtiilimoottoreihin. Erikoinen kilpamoottori tai kilpailua varten trimmattu standardimoottori on tietysti kaikkein vaikeimmin voideltavissa. Voimme sanoa, että näissä moottoreissa on ehdottomasti käytettävä oikeata voiteluöljyä, sillä muuten ei tule kysymykseenkään, että moottori kestäisi sitä tavatonta kuormitusta, jonka alaiseksi se joutuu.

Myöskin kesä- ja talviajon välillä on suuri ero. Talvella on käytettävä öljyä, jolla on kokonaan toiset ominaisuudet kuin kesäöljyllä.

Kuten siis näemme, on olemassa koko joukko näkökoh-  
tia, jotka on otettava huomioon oikeaa voiteluöljyä valittaessa moottoripyörää varten. Useimpiin moottoripyöriin suosittelee Vacuum Oil Company kesällä *Gargoyle Mobil-oil »D»:tä* ja talvella *Gargoyle Mobiloil »DM»-öljyä*. *Gargoyle Mobiloil »D»:tä*, tätä uutta, laadultaan aivan ainutlaatuista öljyä käytti m.m. saksalainen Ernst Henne saa-



vuttaessaan viime vuoden marraskuussa BMW-moottoripyörällään hämmästyttävän maailmanennätyksensä 244,34 km tunnissa.

Monet moottoripyörien valmistajat ovat suorittaneet erittäin tarkkoja kokeita Gargoyle Mobiloil »D»-öljyllä. Näistä mainittakoon m.m. englantilaiset *Calthorpe*-, *Coventry Eagle*-, *Dunell*-, *Federation*-, *Grindless Peerless*-, *James*-, *Lewis*-, *New Imperial*-, *Norton*-, *O.E.C.*-, *Raleigh*-, *Rudge*-, *Vincent H.R.D.*-, *Triumph*- y.m. sekä ruotsalaiset *Husqvarna*- ja *Suecia*-moottoripyörien valmistajat.

Tehdyissä kokeissa on käynyt ilmi, että Gargoyle Mobiloil »D»-öljyllä on aivan ainutlaatuinen kestävyys ja voiteluominaisuudet. Sitä pidetäänkin parhaana moottoripyöräöljynä, mitä koskaan on valmistettu.

*Miksi öljy on vaihdettava eri voitelujärjestelmiin?*

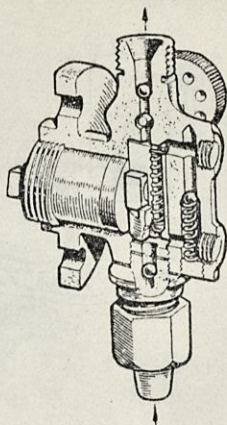
Moottoripyörissä on pääasiassa kahdenlaisia voitelujärjestelmiä, sellaisia, joissa öljy kiertää sekä sellaisia, joissa ei öljyn kiertokulkua tapahdu. Viimemainitussa tapauksessa syötetään öljyä moottoriin tavalla tai toisella niin suurissa määrin, että tuore öljy aina tulee moottorista poistuneen öljyn tilalle. Pieni määrä öljyä on kyllä aina kampikammion pohjalla, mutta mitään varsinaista öljynkiertoa ei tapahdu. Kaikkiin tärkeämpiin voitelukohtiin tulee tuoretta öljyä öljysäiliöstä. On ainoastaan pidettävä huolta siitä, että kampikammio säännöllisesti tyhjenetään, sillä tällöin poistuvat hiili-, metalli- ja tomuhiukkaset, jotka sinne vähitellen laskeutuvat ja kerrostuvat.

Moottoreissa, joissa on kiertovoitelujärjestelmä, on asianlaita toisin. Voitelujärjestelmässä oleva öljymäärä kiertää lakkaamatta ja sitä käytetään siis yhä uudelleen ja uudelleen moottorin voiteluun. Hiili- ja tomuhiukkaset tekevät vähitellen öljyn likaiseksi ja myöskin bensiini sekä vesi laimentavat sitä. Kiertovoitelujärjestelmään on siis ehdottomasti säännöllisesti vaihdettava öljy, ennenkuin se tulee niin likaiseksi, että moottori vahingoittuu. Ellei tätä tehdä, voi sattua, että epäpuhtaudet kerrostuvat öljykanaviin tukkien ne.



**Puoliautomaattinen öljypumppu.**

Pumppu painaa öljyn moottoriin ja pumpun kädensijaa on siis ainoast. säännöll. väliajoin painettava.



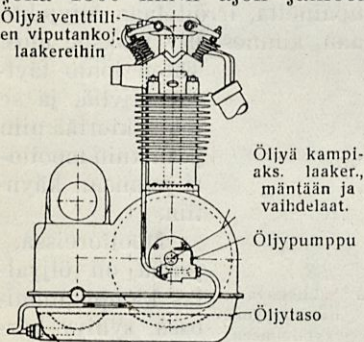
**Mekaaninen öljypumppu.**  
Moottori käyttää pumppua, joten öljynsyöttö tapahtuu täysin automaattisesti.

Ei kuitenkaan ole kylliksi se, että öljy lasketaan pois voitelujärjestelmästä. Öljysäiliö on myöskin tarkoin puhdistettava pari kertaa vuodessa.

Öljy on kiertovoitelujärjestelmään vaihdettava ainakin joka 1500 km:n ajon jälkeen. Myöskin moottoreihin,

Öljyä venttiilien viputankojen laakereihin

joissa ei ole kiertovoitelujärjestelmää, on kampikammioöljy vaihdettava samoin väliajoin. Näin tehden voi olla varma siitä, että moottorin kuluminen pysyy alimmas-  
sa mahdollisessa määräs-  
sään.



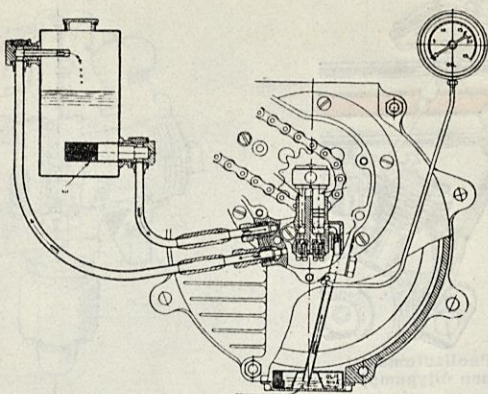
Öljysuodatin Öljyallas

**Märkä-allasvoitelu ("wet-sump").**

Mekaaninen öljypumppu imee öljyn kampikammion alaosassa olevasta altaasta ja painaa sen sitten eri voitelukohtiin. Näistä palaa öljy altaaseen.

Öljy on laskettava pois heti ajon jälkeen, niin kauan kuin se vielä on lämmintä ja helposti juoksevaa ja ennenkuin epäpuhtaudet ovat ehtineet laskeutua. Paloöljyä ei





**Kuiva-allasvoitelu ("dry-sump").**

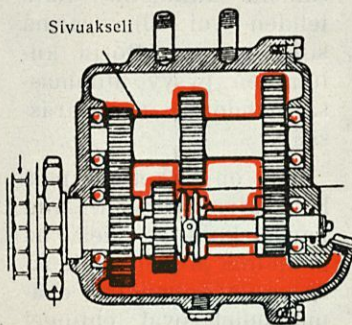
Tässä on 2 öljypumppua. Toinen pumppu imee öljyn öljysäiliöstä ja painaa sen moottorin voitelukohtiin. Toinen taas palauttaa öljyn kampikammion pohjalta öljysäiliöön.

pidä käyttää kampikammion huuhtelemiseen, sillä sitä on sitten vaikeata sieltä täysin poistaa.

Sen jälkeen kun tuoretta öljyä on pantu moottoriin, on tarkastettava, että ilmakuplia ei synny öljyjohtoihin. Jos painemittari ei osoita öljynpainetta, irroitetaan öljyjohto pumpun vierestä ja odotetaan, kunnes öljy juoksee ulos.

Täten johto täyttyy öljyllä, ja se alkaa kiertää niin pian kuin moottori pannaan käyntiin.

Moottoreissa, joissa on öljyalas kampikammiossa, syntyy harvemmin ilmakuplia. Pumppu imee nimittäin öljyn suoraan altaasta.



Sivuakseli

Liikkuva  
hammaspyörä  
kytkimineen

Oikea öljytaso

Vaihdelaatikko

## VAIHDELAATIKON VOITELU

On sangen tavallista, että moottoripyöräilijä ei pidä tarpeeksi hyvää huolta vaihdelaatikon voitelusta, vaikka se on yhtä tärkeä kuin moottorin voitelu. On muistettava, että voimanhukka vaihdelaatikossa voi edustaa hyvin suurta prosenttimäärää moottorin kehittämästä tehosta. Voitelemalla vaihdelaatikko oikein voidaan kuitenkin tämä voimanhäviö vähentää pienimpään mahdolliseen määrään.

Vaihdelaatikon voiteluaineen tulee olla niin paksua, että vaihdelaatikko toimii äänettömästi, eikä voiteluaine puserru pois hammaspyöristä kovassa kuormituksessa. Voiteluaineen pitää sitä paitsi tehokkaasti suojata kuulalaakereita, ja sillä pitää olla sellainen kokoonpano, että se pääsee tunkeutumaan kaikkiin vaihdelaatikon osiin.

Voiteluaine ei saa olla sellaista, että pyörät muodostavat kanavia siihen ja jäävät ilman voitelua. Toiselta puolen se ei saa olla liian ohutta, sillä silloin se vuotaa helposti ulos, kun vaihdelaatikon öljytaso on oikealla korkeudella. Siinä ei saa olla happoja eikä aineita, jotka voivat naarmuttaa tai syövyttää kuulalaakerien hienoksi kiilloitettuja pintoja j.n.e.

Aikaisemmin käytettiin vaihdelaatikon voiteluun rasvaa, mutta nykyään on yleensä siirrytty juokseviin voiteluaineisiin. *Gargoyle Mobilgrease N:o 2* on erikoisvoiteluaine vaihdelaatikoihin. Tämä rasva on juoksevaa, mutta myöskin niin sitkeätä, että vuotoa ei tarvitse pelätä.

Toisiin vaihdelaatikoihin on kuitenkin käytettävä tavallista vaihdelaatikkoöljyä, *Gargoyle Mobiloil »C»:tä*. Toisissa taas käytetään moottoriöljyä. Kilpa-ajoissa käytetään usein moottoriöljyä vaihdelaatikon voiteluun siitä syystä, että halutaan vähentää voimanhäviö pienimpään mahdolliseen määräänsä.

Eri moottoripyörämerkkien vaihdelaatikkojen voitelusta antaa Vacuum Oil Company pyydettäessä tietoja.



### *Oikea öljytaso.*

Vuoto vaihdelaatikosta riippuu tavallisesti liian korkeasta öljytasosta. Liian alhaisesta öljytasosta taas aiheutuu puutteellinen voitelu. Oikea öljytaso näkyy sivulla 36 olevasta kuvasta.

Jos vaihdelaatikossa on pieni täyttöaukko ja käytetään suhteellisen paksua voiteluainetta, voi olla tarpeellista, että sitä jonkun verran lämmitetään, jotta täyttö kävisi helpommin. Liian suuri kuumentaminen kuitenkin vahingoittaa voiteluainetta ja parasta on välttää lämmittämistä yli 60°:een C.

Laskekaa pois vaihdelaatikkoöljy puolivuositain ja pankaa sijalle uusi öljy. Huuhtelu paloöljyllä ei tällöin ole niin vaarallista, jos tarkoin katsotaan, että se valuu pois, ennenkuin tuoretta öljyä kaadetaan tilalle.

Paksua vaihdelaatikkoöljyä käytettäessä vie vaihdelaatikon täyttö jonkin verran aikaa, ennenkuin öljy on ehtinyt juosta vaihdelaatikon joka osaan. Jos täyttö suoritetaan liian pikaisesti, voidaan helposti erehtyä luulemaan, että öljytaso on oikea, vaikka tarpeellista öljymäärää ei ole vielä vaihdelaatikkoon kaadettukaan. Täyttö tapahtuu usein helpommin antamalla moottorin käydä hitaasti tyhjiltään.

## KETJUJEN VOITELU

Ketjuja on ehdottomasti säännöllisesti voideltava, ja on tässä suhteessa seurattava kunkin moottoripyörämerkin ohjekirjasen neuvoja.

Ketjut puhdistetaan paloöljyssä useaan kertaan aina siksi, kunnes kaikki likahiukkaset ovat huuhtoutuneet pois. Sen jälkeen kuivataan ketjut liinaräteillä (ei traselilla) ja pannaan muutamaksi tunniksi lämmitettyyn voiteluöljyyn tai mieluummin Gargoyle Mobilgrease N:o 2-rasvaan. (On huomattava, että voiteluainetta ei saa lämmittää yli 50°:een C.) Tämän jälkeen on ketjuista poistettava liika voiteluaine, jottei niihin kokoontuisi varsin suuria määriä pölyä.

# 6-kertainen varmuus

- ① Suojaa täydellisesti
- ② Kestää kauemmin
- ③ Pienempi öljynkulutus
- ④ Mitätön karstanmuodostus
- ⑤ Helpompi käynnistys
- ⑥ Ei muodosta tahmaa

Kun voitelette auton Gargoyle Mobiloil-öljyllä, niin Teillä on 6-kertainen varmuus siitä, että voitelu on oikea ja täydellinen — olipa vaununne vanha tai uusi ja mitä merkkiä tahansa.

Vacuum Oil Companyn insinöörit tutkivat tarkoin jokaisen uuden valmistusmenetelmän ja ottavat sen käyttäntöön, jos sen avulla voidaan parantaa Gargoyle Mobiloil-öljyn laatua. Aina kun jokin uusi automerkki tai uusi moottorityyppi ilmestyy markkinoille, on Vacuum Oil Company jo tutkinut, onko jokin aikaisempi Gargoyle Mobiloil-merkki oikea voitelemaan täydellisesti uuden tulokkaan — eller, kehitetään uusi öljy — kuten aikoinaan Gargoyle Mobiloil Arctic ja myöhemmin Gargoyle Mobiloil "AF"

Tutkikaa Gargoyle-taulukkoa. Siitä näette oikeat öljymerkit autoonne.

**SAATAVANA KAIKKIALTA**

Gargoyle Mobiloil



**YHTÄ VANHAA**

kuin ensimmäinen auto!

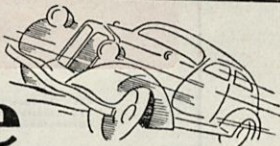


**YHTÄ UUTTA**

kuin viimeisin malli!



# Gargoyle Mobiloil



Valmistaa  
ainoastaan

**Vacuum Oil Company**

Osoite: HELSINKI  
Keskusk. 5, Puh. 30 626





Vacuum Oil Company on julkaissut 29 vuonna peräkkäin Gargoyle-taulukon, mikä yllä kuvatus näköisenä on kaikilla Gargoyle Mobiloil-myyjillä.

# Gargoyle-taulukko

Vacuum Oil Companyn autoinsinöörit ovat tarkoin tutkineet jokaisen automerkin voiteluvaatimuksia. Tämä tutkiminen on suoritettu laboratorioissa ja käytännöllisin kokein, ja autojen valmistajat ovat antaneet meille tarkat tiedot autojen rakenteista. Työmme tuloksena on Gargoyle-taulukko, jonka suosittelut määrätään vuosittaisissa autoinsinööriemme välisissä kokouksissa, joihin insinöörimme saapuvat Vacuum Oil Companyn osastoista maailman eri kulmilta.

Gargoyle-taulukko on nähtävänä kaikkien Vacuum Oil Companyn jälleenmyyjien luona. Tarkastakaa itse taulukosta, että saatte oikeata laatua Gargoyle Mobiloil-öljyä.

Jokainen suosittelu on Vacuum Oil Companyn luotettava neuvo, joka perustuu sen autoinsinöörien tarkkoihin tutkimuksiin.

Tästä taulukosta näette oikean laadun Gargoyle Mobiloil-öljyä käytännöllisesti katsoen kaikkien vv. 1931—34 mallia olevien, Suomessa esiintyvien henkilö-, kuorma- ja linja-autojen sekä traktorien moottoreja, vaihdelaatikkoja ja tasauspyörästöjä varten. (Tilanpuutteen takia on seuraavilla sivuilla suosittelut vain vv. 1932—34 automalleja varten.) Suosittelut aikaisempien vuosien malleja varten ovat pääasiassa samat. Seuraavilla sivuilla on myös viimeiset suosittelumme moottoripyöriä ja vene- sekä ulkolaitamoottoreita varten.

Oikea Voitelu-kirjasia lähetämme ilmaiseksi pyydetäessä. (Katsokaa irtileikattavaa sivua tämän kirjasen lopussa.)

Ohjeita sellaisten merkkien ja mallien voitelusta, joita ei ole otettu Gargoyle-taulukkoon, lähetetään pyydetäessä. Soittakaa tai kirjoittakaa.

*Vacuum Oil Companylle,*  
Keskuskatu 5, Helsinki, puhelin 306 26.



## Ote Gargoyle-taulukosta

**MOOTTORI:** Seuratkaa talvisuosittelua, kun ulkoilman lämpö on 0—10°:een C. välillä. Alle 10° C. pakkasella suositellaan Gargoyle Mobiloil Arctic-öljyä kaikkiin moottoreihin.

Jos valmistaja suosittelee ohutta öljyä uuden vaunun »sisäänajoa» varten, on käytettävä Gargoyle Mobiloil Arctic-öljyä. — S.A.E.-numerot ilmoittavat öljyn paksuuden eli viskositeetin, mutta ei sen laatua tai muita ominaisuuksia. Laadun takaa nimi Gargoyle Mobiloil.

Eri Gargoyle Mobiloil-laadut vastaavat seuraavia S.A.E.-viskositeettinumeroita:

Gargoyle Mobiloil Arctic	N:o 20	Gargoyle Mobiloil »BB»	N:o 50	Gargoyle Mobiloil »CW»	N:o 90
Gargoyle Mobiloil »A»	N:o 30	Gargoyle Mobiloil »B»	N:o 60	Gargoyle Mobiloil »EP»	N:o 160
Gargoyle Mobiloil »AF»	N:o 40	Gargoyle Mobiloil »C»	N:o 160	Gargoyle Mobiloil »EPW»	N:o 90

42

### MERKKIEN SELITYS:

Arc merkitsee Gargoyle Mobiloil Arctic  
AF „ Gargoyle Mobiloil »AF»

W merkitsee Gargoyle Mobiloil Aero »W»  
EPW „ Gargoyle Mobiloil »EPW» j.n.e.

## Henkilöautot

**Henkilöautojen vaihdelaatikkojen talvivoitelu.** Käyttäkää Gargoyle Mobiloil Arctic-öljyä vuosien 1933 ja 1934 Essex-, Hudson-, Terraplane- ja Reo Self-shifter-autojen vaihdelaatikkoihin. Käyttäkää Gargoyle Mobiloil »CW»-öljyä kaikkiin vaihdelaatikkoihin, joissa on rullakytkimellä varustettu vapaavaihte, paitsi erittäin alhaisissa lämpötiloissa, jolloin Gargoyle Mobiloil Arctic-öljyä on käytettävä. Myös autoihin, joissa on jousikytkimellä varustettu vapaavaihte (Auburn, Chevrolet) on Gargoyle Mobiloil »CW»-öljyä käytettävä talvella. Alle 10° C. pakkasella suositellaan kaikkiin vaihdelaatikkoihin Gargoyle Mobiloil »CW»-öljyä, jos kesäsuositelu on »C», sekä Gargoyle Mobiloil »EPW»-öljyä, jos kesäsuositelu on »EP».

**Henkilöautojen tasauspyörästöjen talvivoitelu.** Alle 10° C. pakkasella suositellaan kaikkiin autoihin Gargoyle Mobiloil »CW»-öljyä, jos kesäsuositelu on »C», sekä »EPW»-öljyä, jos kesäsuositelu on »EP».

HENKILÖAUTOT	1934						1933						1932					
	Kesällä			Talvella			Kesällä			Talvella			Kesällä			Talvella		
	Moottori	Vaihdelaatikko	Tasauspyörästö	Moottori	Vaihdelaatikko	Tasauspyörästö	Moottori	Vaihdelaatikko	Tasauspyörästö	Moottori	Vaihdelaatikko	Tasauspyörästö	Moottori	Vaihdelaatikko	Tasauspyörästö	Moottori	Vaihdelaatikko	Tasauspyörästö
Auburn (6 sil.)	AF	C	C	Arc	CW	CW	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
— (Kaikki muut mallit — Kaksoisvaihte)	BB	C	EP	Arc	CW	EPW	BB	C	EP	Arc	CW	EPW	BB	C	EP	Arc	CW	EPW
— (Kaikki muut mallit — Kartiohammasvaihte)	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
Bugatti	D	C	C	Arc	CW	CW	D	C	C	Arc	CW	CW	D	C	C	Arc	CW	CW
Buick	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
Cadillac	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
Chevrolet	A	C	C	Arc	CW	CW	A	C	C	Arc	CW	CW	A	C	C	Arc	CW	CW
Chrysler (70, 77, Imperial 80, 8 sil.)	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
— (8 sil., kierukkaveto)	AF	C	EPW	Arc	CW	EPW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
— (Muut mallit)	AF	C	C	Arc	CW	CW	A	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
Citroen (»7»)	BB	CW	....	Arc	CW	CW	BB	CW	CW	Arc	CW	CW	BB	CW	CW	Arc	CW	CW
— (Muut mallit)	BB	CW	CW	Arc	CW	CW	BB	CW	CW	Arc	CW	CW	BB	CW	CW	Arc	CW	CW
De Soto	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
D. K. W.-Reichsklasse 601	AF	Mgl	....	AF	Mgl	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
— (Meisterklasse 701)	AF	Mgl	....	AF	Mgl	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
— (Sonderklasse 1002)	BB	C	C	AF	CW	CW	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
— (Muut 1933-mallit)	....	....	....	....	....	....	BB	CW	CW	Arc	CW	CW	....	....	....	....	....	....
— (C4 ja C6 (F ja G), B14, B12, B2, 5CV)	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	BB	CW	CW	Arc	CW	CW



## HENKILÖAUTOT

1934

1933

1932

Kesällä

Talvella

Kesällä

Talvella

Kesällä

Talvella

Moottori

Vaihte-  
laatikkoTasaus-  
pyörästö

Moottori

Vaihte-  
laatikkoTasaus-  
pyörästö

Moottori

Vaihte-  
laatikkoTasaus-  
pyörästö

Moottori

Vaihte-  
laatikkoTasaus-  
pyörästö

Moottori

Vaihte-  
laatikkoTasaus-  
pyörästö

Moottori

Vaihte-  
laatikkoTasaus-  
pyörästö

D.K.W.-Meisterklasse 601, 700  
ja 701, Reichsklasse 601  
etupyöräveto CF600 .....  
Sonderklasse 1001 ja 1002  
Sonderklasse 1932 V1000  
ja V800 .....  
2 sil. auto, Roadster ja  
Urh.vaunu .....  
Dodge Brothers .....

AF

Mg1

C

C

AF

Mg1

C

C

AF

Mg1

C

C

AF

Mg1

C

C

AF

C

C

44 Essex .....

AF

C

C

C

Arc

C

C

Arc

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

Fiat (508 Balilla ja Ardita  
2000 cm<sup>3</sup>) .....  
— (Muut mallit) .....  
Ford .....  
Franklin .....

BB

C

C

C

Arc

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

Graham .....

BB

C

C

Arc

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

Hanomag (23 hv.) .....  
— (32 hv., 50 hv.) .....  
Hillman (Aero Minx) .....  
— (Muut mallit) .....  
Hispano-Suiza (Ranska) .....  
Horch (V 12—600 ja 670) .....  
— (8 ZF-Aphon-vaihteella) .....  
— (Horch-vaihteella) .....  
Hudson .....  
Humber .....  
Hupmobile (Hypoidivaihte) .....  
— (Muut mallit) .....

AF

C

C

C

Arc

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

Isotta Fraschini .....  
Lancia .....  
La Salle .....  
Lincoln .....

BB

C

C

Arc

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

Marmon (Malli 16) .....  
— (Muut mallit) .....

BB

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

Mercedes-Benz (130 Heck-  
moottorilla) .....  
— (170, 200, 290 ja kaikki  
Mannheim, Stuttgart, Nür-  
burg-mallit) .....  
— (Der grosse Mercedes 770,  
150 hv. ilman kompr.) .....  
— (200 hv. kompressorilla) .....  
— (380) .....  
— (SSK 710, SS, SSK, S, K)  
Morris (Ten-Four & Ten-Six  
Sports) .....  
Morris-Cowley (1933 & aikais.  
mallit) .....  
Morris (Muut 4-sil. mallit) .....  
Morris (Muut 6-sil. mallit) .....

AF

EP

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

Nash (Mallit 10—90, 11—90,  
Ambassador 8) .....  
— (490 Series Twin-Ignition  
6 ja 8, 8—90, 9—90) .....  
— (10—80, 11—80) .....  
— (Muut mallit) .....

BB

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

Oldsmobile .....  
Opel (1.3 l., 2 l.) .....  
— (Muut mallit) .....

AF

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

Packard .....  
Peerless .....  
Plymouth .....  
Pontiac .....

AF

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

Renault (Monaquatre 8 CV)  
— (Muut mallit) .....  
Reo (Selfshifter autom.vaihdet.)  
— (Muut mallit) .....

BB

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

C

Jokainen suositeltu on Vacuum Oil Companyn autoinsinöörin tutkimuksiin perustuva luokiteltava neuvo.



HENKILÖAUTOT	1934						1933						1932					
	Kesällä			Talvella			Kesällä			Talvella			Kesällä			Talvella		
	Moottori	Vaihte- laatikko	Tasaus- pyörästö	Moottori	Vaihte- laatikko	Tasaus- pyörästö	Moottori	Vaihte- laatikko	Tasaus- pyörästö	Moottori	Vaihte- laatikko	Tasaus- pyörästö	Moottori	Vaihte- laatikko	Tasaus- pyörästö	Moottori	Vaihte- laatikko	Tasaus- pyörästö
Rockne .....	BB	CW	EP	A	CW	EP	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
Rolls Royce (Englanti) .....	BB	CW	EP	A	CW	EP	BB	CW	EP	A	CW	EP	BB	CW	EP	A	CW	EP
— (Amerikka) .....													BB	C	C	Arc	CW	CW
Studebaker .....	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
Stutz .....	BB	C	EP	Arc	CW	EPW	BB	C	EP	Arc	CW	EPW	BB	C	EP	Arc	CW	EPW
Vauxhall .....	AF	D	C	A	D	C	AF	D	C	A	D	C	AF	D	C	A	D	C
Volvo .....	AF	C	EP	A	CW	EPW	AF	C	EP	A	CW	EPW	AF	C	EP	A	CW	EPW
Wanderer (1.7 l. W15 ja W21, 2 l. W17 ja W22) .....	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
— (2.5 l. W11) .....	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
— (Aphon-vaihteella) .....		EPX			EPX			EPX			EPX			EPX			EPX	
— (3 l. Sport) .....							AF	EPX	C	Arc	EPX	CW	AF	EPX	C	Arc	EPX	CW
— (W 10 4—1.5 l.) .....	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
Willys .....	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	A	C	C	Arc	CW	CW
Willys Knight .....													A	C	C	Arc	CW	CW
Willys Overland .....													A	C	C	Arc	CW	CW

Jokainen suosittelee on Vacuum Oil Companyn autoinsinöörien tutkimuksiin perustuva luotettava neuvo.



# Kuorma- ja linja-autot.

Seuratkaa talvisuosittelua, kun ulkoilman lämpö on 0—10°:een C. välillä. Alle 10° C. pakkasella suositellaan Gargoyle Mobiloil Arctic-öljyä kaikkiin moottoreihin sekä Gargoyle Mobiloil CW-öljyä C-öljyn ja Gargoyle Mobiloil EPW-öljyä EP:n asemesta. Allamainitut suositellut koskevat tavallista ajoa. Kun vaunulla ajetaan jatkuvasti hyvin raskaita kuormia ja pitkiä matkoja tai mäkisiä teitä, poikkeuksellisen kovalla vauhdilla tai jos moottorin lämpötila muista syistä nousee hyvin korkeaksi, suositellaan käytettäväksi seuraavaa vahvempaa moottoriöljyläatua, kuin mitä taulukossa on ilmoitettu. esim. kesällä Gargoyle Mobiloil »BB»:n asemesta Gargoyle Mobiloil »B»:tä.

KUORMA- JA LINJA-AUTOT	1934						1933						1932					
	Kesällä			Talvella			Kesällä			Talvella			Kesällä			Talvella		
	Moottori	Vaihde-laatikko	Tasaus-pyörästö	Moottori	Vaihde-laatikko	Tasaus-pyörästö	Moottori	Vaihde-laatikko	Tasaus-pyörästö	Moottori	Vaihde-laatikko	Tasaus-pyörästö	Moottori	Vaihde-laatikko	Tasaus-pyörästö	Moottori	Vaihde-laatikko	Tasaus-pyörästö
Bedford (8 & 12 cwt.) ....	AF	D	C	A	D	C	AF	D	C	A	D	C	...	...	...	AF	C	C
— (Muut mallit) .....	BB	C	C	AF	C	C	BB	C	C	AF	C	C	BB	C	C	AF	C	C
Blitz (1 t. pikakuorma-auto) ..	AF	C	C	Arc	CW	C	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
— (2,6 ja 3,5 l.) .....	AF	C	C	Arc	C	C	AF	C	C	Arc	C	C	AF	C	C	Arc	C	C
Brockway (Malli V—1200 ja linja-auto) .....	BB	C	C	AF	CW	CW	BB	C	C	AF	CW	CW	BB	C	C	AF	CW	CW
— (Muut mallit) .....	AF	C	C	A	CW	CW	AF	C	C	A	CW	CW	AF	C	C	A	CW	CW
Chevrolet .....	A	C	C	Arc	CW	CW	A	C	C	Arc	CW	CW	A	C	C	Arc	CW	CW
Citroen .....	BB	CW	CW	A	CW	CW	BB	CW	CW	A	CW	CW	BB	CW	CW	A	CW	CW
Commer (6/8, 15 cwt. B20, G2, 6TK, Corinthian, Invader, Pugad. Ambulance) ..	BB	BB	C	AF	BB	C	BB	BB	C	AF	BB	C	BB	BB	C	AF	BB	C
— (Muut mallit) .....	BB	C	C	AF	C	C	BB	C	C	AF	C	C	BB	C	C	AF	C	C
Diamond T .....	BB	C	C	AF	CW	CW	BB	C	C	AF	CW	CW	BB	C	C	AF	CW	CW
Dodge .....	A	C	C	Arc	CW	CW	A	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	A	CW	CW
Federal (Hercules & Waukesha 6-sil. moott.) .....	BB	C	C	AF	CW	CW	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
— (Waukesha 4-sil. & Continental moott.) .....	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW



**KUORMA- JA LINJA-AUTOT**

48

	1934						1933						1932					
	Kesällä			Talvella			Kesällä			Talvella			Kesällä			Talvella		
	Moottori	Vaihte-laitteko	Tasaus-pyörästö	Moottori	Vaihte-laitteko	Tasaus-pyörästö	Moottori	Vaihte-laitteko	Tasaus-pyörästö	Moottori	Vaihte-laitteko	Tasaus-pyörästö	Moottori	Vaihte-laitteko	Tasaus-pyörästö	Moottori	Vaihte-laitteko	Tasaus-pyörästö
Fiat (Littorina) .....	B	C	B	A	C	B	BB	C	EP	A	CW	EP	BB	C	EP	A	CW	EP
— (Muut mallit) .....	BB	C	EP	A	CW	EP	BB	C	EP	A	CW	EP	BB	C	EP	A	CW	EP
Fisher .....	Ar	C	C	A	C	C	AF	C	C	A	C	C	AF	C	C	A	C	C
Ford .....	Ar	C	C	A	C	C	AF	C	C	A	C	C	AF	C	C	A	C	C
Fordson .....	AF	C	C	A	C	C	AF	C	C	A	C	C	AF	C	C	A	C	C
G. M. C. (T10, T11, T15, T17, T18, T19, T23, T26, T31, T33, T43, T51) .....	AF	C	C	A	CW	CW	AF	C	C	A	CW	CW	AF	C	C	A	CW	CW
— (Muut mallit) .....	BB	C	C	AF	CW	CW	BB	C	C	AF	CW	CW	BB	C	C	AF	CW	CW
— (Linja-auto, ks. Yellow Coach) .....																		
Indiana (Continental & Wisconsin-moott.) .....	AF	C	C	A	CW	CW	AF	C	C	A	CW	CW	AF	C	C	A	CW	CW
— (Diesel) .....	BB	C	C	AF	CW	CW	BB	C	C	AF	CW	CW	BB	C	C	AF	CW	CW
— (Kaikki muut mallit) .....																		
International (Mallit A4, A5, A6, B3, B4 — myös Lycoming- ja Waukesha-moottorit) .....	AF	C	C	A	CW	CW	AF	C	C	A	CW	CW	AF	C	C	A	CW	CW
— (Malli D-1) .....	A	C	C	Arc	CW	CW	A	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	AF	CW	CW
— (Muut mallit) .....	BB	C	C	AF	CW	CW	BB	C	C	AF	CW	CW	BB	C	C	AF	CW	CW
MAN (Kuorma- ja linja-auto Z1 ja D1, F1H6, F1N6, dieselmootorilla) .....	AF	C	C	A	CW	CW	AF	C	C	A	CW	CW	AF	C	C	A	CW	CW
— (D1, F1H6, F1N6, kaasut-tajamootorilla) .....	AF	C	EP	A	CW	EP	BB	C	EP	A	CW	EP	BB	C	EP	A	CW	EP
— (S1H6, S1N6, dieselmoot.) .....	AF	C	EP	A	CW	EP	BB	C	EP	A	CW	EP	BB	C	EP	A	CW	EP
— (S1H6, S1N6, kaasut-tajamootorilla) .....							BB	C	EP	A	CW	EP	BB	C	EP	A	CW	EP
— (Aphonvaihdeella) .....	EPX				EPX		EPX			Arc	EPX		AF	EPX		Arc	EPX	
Mercedes-Benz (L1000Express) .....	AF	C	EP	Arc	CW	EP	AF	C	EP	Arc	CW	EP	AF	C	EP	Arc	CW	EP
— (Muut mallit) .....	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
— (ZF-Aphon-vaihde) .....		EPX			EPX			EPX			EPX							
Morris Light Van (5 cwt.) ..	BB	C	C	AF	C	C	BB	C	C	AF	C	C	BB	C	C	AF	C	C
— (8, 10 & 15 cwt.) ..	AF	C	C	A	C	C	AF	C	C	A	C	C	AF	C	C	A	C	C
Morris-Commercial (10, 15 cwt. & 1 ton.) .....	AF	C	C	A	C	C	AF	C	C	A	C	C	AF	C	C	A	C	C
— (Muut mallit) .....	BB	C	C	AF	C	C	BB	C	C	AF	C	C	BB	C	C	AF	C	C
Morris-Commercial Fire Engine	BB	C	C	AF	C	C	BB	C	C	AF	C	C	BB	C	C	AF	C	C
Morris-Commercial Taxi	BB	C	C	AF	C	C	BB	C	C	AF	C	C	BB	C	C	AF	C	C
Opel (Pakettiauto) .....	AF	C	C	Arc	C	C	AF	C	C	Arc	C	C	AF	C	C	Arc	C	C
Opel-Blitz .....	AF	C	C	Arc	CW	C	AF	C	C	Arc	CW	C	AF	C	C	Arc	CW	C
Renault (12CV, 25CV, 40CV, diesel) .....	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
— (Muut mallit) .....	B	C	C	A	CW	CW	B	C	C	A	CW	CW	B	C	C	A	CW	CW
Reo .....	A	C	C	Arc	CW	CW	A	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	A	CW	CW
— (Linja-auto) .....													BB	C	C	AF	CW	CW
Rochet-Schneider (bens.) ..	BB	CW	C	A	CW	CW	BB	CW	C	A	CW	CW	BB	CW	C	A	CW	CW
— (Diesel) .....	AF	CW	C	Arc	CW	CW	AF	CW	C	Arc	CW	CW	AF	CW	C	Arc	CW	CW
Sisu .....	BB	C	C	A	CW	CW	BB	C	C	A	CW	CW	AF	C	C	A	CW	CW
Stewart (Lycoming 4- ja 6-sil.) ..	AF	C	C	A	CW	CW	AF	C	C	A	CW	CW	BB	C	C	AF	CW	CW
— (Muut mallit) .....	BB	C	C	AF	CW	CW	BB	C	C	AF	CW	CW	BB	C	C	AF	CW	CW
Studebaker (Hearse & Ambulance) .....													A	C	C	Arc	CW	CW
— (Muut mallit) .....	AF	C	C	A	CW	CW	AF	C	C	A	CW	CW	AF	C	C	A	CW	CW
Tidaholm .....	BB	C	C	A	CW	CW	BB	C	C	A	CW	CW	BB	C	C	A	CW	CW
Volvo .....	BB	C	C	A	CW	CW	BB	C	C	A	CW	CW	BB	C	C	A	CW	CW
Vomag (5 Cz 45, 5 Cz 48, 3 Cz, kaasut-tajamoot.) .....	BB	EPX	C	A	EPX	CW	BB	EPX	C	A	EPX	CW	BB	EPX	C	A	EPX	CW
— (Sana dieselmoot.) .....	AF	EPX	C	Arc	EPX	CW	AF	EPX	C	Arc	EPX	CW	AF	EPX	C	Arc	EPX	CW
— (5 Cz 50, 5 Cz ja DL6 kaasut-tajamoot.) .....	BB	C	C	A	CW	CW	BB	C	C	A	CW	CW	BB	C	C	A	CW	CW
— (Sana dieselmoot.) .....	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	A	CW	CW
— (Nopeakäyntivaihde) .....																		
Willys-Overland .....													A	C	C	Arc	CW	CW
— (Linja-auto) .....													AF	C	C	A	CW	CW
Yellow Coach (U ja W) ..	AF	C	C	A	CW	CW	AF	C	C	A	CW	CW	AF	C	C	A	CW	CW
— (Muut mallit) .....	BB	C	C	AF	CW	CW	BB	C	C	AF	CW	CW	BB	C	C	AF	CW	CW

Jokainen suositeltu on Vacuum Oil Companyn autoinsinöörin tutkimuksiin perustuva luotettava uutuus.



# Vene- ja ulkolaitamoottorit

50

VENE- JA ULKOLAITA- MOOTTORIT	1934	1933	1932	VENE- JA ULKOLAITA- MOOTTORIT	1934	1933	1932
	Moottori	Moottori	Moottori		Moottori	Moottori	Moottori
Andros (L41-L43, 28-55 hv.)	B	B	B	Nopsa	A	A	A
— (Muut mallit)	AF	B	B	Olympia	A	A	A
Archimedes (A-1, A-2, A-3, B-1)	AF	AF	AF	Penta (Ulkolaitamoott. U 21)	A	A	A
— (B-3)	DM	DM	....	— (Ulkolaitamoott. S-2)	....	A	A
Ares (W1, W2, W4, W6, W8/100, 6-140 hv., T (W8D), 500 hv. ja W8 190, 560 hv.)	BB	BB	BB	— (Ulkol. klpam. U21, 1-2)	....	....	DM
— (Muut mallit)	A	A	A	— (Ulkol. moott. U-22, V-2)	DM	DM	....
B. M. W.	BB	BB	BB	— (Malli K-1, K-2)	A	A	....
Dunelt	AF	AF	AF	— (Malli P-4, P-6)	AF	AF	AF
Elto	A	A	A	— (Malli DC 6)	AF	AF	AF
Evinrude	A	A	A	— (Malli P-42, P-62, HA-6)	BB	BB	....
Fiat (53-A)	B	B	B	— (Muut mallit)	A	A	A
— (Muut mallit)	BB	BB	BB	— (Malli A-2, A-4, BM-2, C-4, C-6, K-1, K-2, P-4, L-4, L-6, P-6, paloöljyä käytettyessä)	BB	BB	BB
Gray	AF	AF	AF	Pyrkijä	A	A	A
Johnson & Johnson Seahorse	A	A	A	Scripps (Mallit E2, F4, F4MD, F4RD)	AF	AF	AF
Karhu (7-18 hv. 1-2 sil.)	BB	BB	BB	— (Kaikki muut mallit)	B	B	B
Kermath (Mallit 3, 4-5, 6-8, 8-10, 12, 16 & 20)	AF	AF	AF	Sterling	H	H	H
— (Malli Sea Raider, Sea Parer, Sea Hawk, Sea Wolf)	XH	XH	XH	Thornycroft (RE4, AB4, DB2, M4) (Paloöljyllä)	BB	BB	BB
— (Malli Sea Bird)	BB	....	....	— (AE4, DH4, AB4, DB2, M4) (Bensiinillä)	A	A	A
— (Kaikki muut mallit)	H	H	H	— (Muut mallit)	BB	BB	BB
Kipinä	A	A	A	— (Diesel)	Arc	Arc	....
Lockwood	A	A	A	Trim (Venemoottori)	AF	AF	AF
Maybach (S5, S6, S7, S1, S2 ja 12-sil. SDS 8)	DM	DM	DM	— (Ulkol. moott., malli C racer)	DM	....	....
— (Muut mallit)	W	W	W	— (Kaikki muut mallit)	AF	AF	....
				Wickström (18 24 hv. 2-sil. ja 25 60 hv. 4-sil.)	B	B	B
				— (Junior 8 hv.)	B	B	B
				— (Muut mallit)	B	B	A

# Traktorit

## TRAKTORIT

51

TRAKTORIT	1934						1933						1932						1931						
	Kesällä			Talvella			Kesällä			Talvella			Kesällä			Talvella			Kesällä			Talvella			
	Moottori	Vaihte- laatikko	Tasaus- pyörästö	Moottori	Vaihte- laatikko	Tasaus- pyörästö	Moottori	Vaihte- laatikko	Tasaus- pyörästö	Moottori	Vaihte- laatikko	Tasaus- pyörästö	Moottori	Vaihte- laatikko	Tasaus- pyörästö	Moottori	Vaihte- laatikko	Tasaus- pyörästö	Moottori	Vaihte- laatikko	Tasaus- pyörästö	Moottori	Vaihte- laatikko	Tasaus- pyörästö	
Avance .....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	A	C	C	A	C	C	A	C	C	A	C	C		
Case (Harvester, Thresher, Haybaler Waukesha moott.)	BB	..	..	Arc	..	..	BB	..	..	Arc	..	..	BB	..	..	Arc	..	..	BB	..	..	Arc	..	..	
— (Harvester, Thresher, omalla moott.)	AF	..	..	Arc	..	..	AF	..	..	Arc	..	..	AF	..	..	Arc	..	..	AF	..	..	Arc	..	..	
— (Muut mallit)	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	
Caterpillar (Combine)	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	
— (Diesel)	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	
— (Diesel Starting Engine)	A	C	C	Arc	CW	CW	A	C	C	Arc	CW	CW	A	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	
— (Muut mallit)	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	
Cletrac (malli 12, W)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	BB	C	C	Arc	CW	Mg1	
— (Malli 20 hihnapyöräved.)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	BB	C	C	Arc	CW	CW	
— (Ilman hihnapyörävetoa)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	BB	C	C	Arc	CW	CW	
— (Muut mallit)	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	
Fordson .....	BB	C	C	A	CW	CW	BB	C	C	A	CW	CW	BB	C	C	A	CW	CW	BB	C	C	A	CW	CW	
Lanz (12 20 hv. ja 15/30 hv.)	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	
— (22/38 hv.)	B	C	C	AF	CW	CW	B	C	C	AF	CW	CW	B	C	C	AF	CW	CW	..	..	..	..	..	..	
McCormick-Deering (Har- vester, Thresher, Inter- national)	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	..	..	Arc	..	..	BB	..	..	Arc	..	..	
— (Diesel)	Arc	C	C	Arc	CW	CW	Arc	C	C	Arc	CW	CW	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
— (International, muut mallit)	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	
Munktel	AF	AF	AF	A	AF	AF	AF	AF	AF	A	AF	AF	AF	AF	AF	A	AF	AF	AF	AF	AF	AF	A	AF	AF
Oil Pull .....	..	..	..	..	..	..	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	
Renault .....	B	C	C	A	CW	CW	B	C	C	A	CW	CW	B	C	C	A	CW	CW	B	C	C	A	CW	CW	



# Moottoripyörät

Kaikki moottoripyörät, paitsi allaluetellut mallit.

Kesällä: Gargoyle Mobiloil »D».

Talvella: Gargoyle Mobiloil »DM».

MOOTTORIPYÖRÄT	1934		1933		1932		1931	
	Moottori		Moottori		Moottori		Moottori	
	Kesällä	Talvella	Kesällä	Talvella	Kesällä	Talvella	Kesällä	Talvella
D. K. W. (Schüttoff) .....							D	DM
— (Block 500, Sport 500, SS 600, TB Block 600, Super Sport 500, Super Sport 600) .....			D	D	D	D	D	D
— (Luxus Spezial 200, Luxus 300) .....	Af'	Af'	Af'	Af'	Af'	Af'	BB Af'	BB Af'
— (Muut mallit) .....								
Sekoitusuhde:								
Kaikki 500 ja 600 cm <sup>3</sup> -mallit .....								
Kaikki muut mallit..								
Harley-Davidson .....	B	A	B	A	B	A	B	A
Indian (»4») .....	BB	Arc	BB	Arc	BB	Arc	BB	Arc
— (Scout, mallit G, GE 101, 37, Despatch) .....	BB	Arc	BB	Arc	BB	A	BB	A
— (Muut mallit) .....					B	A	B	A
N. S. U. (201Z, 201ZD, 175Z, 175ZD) .....	BB	BB	BB	BB	BB	BB	BB	BB
— (Muut mallit) .....	D	DM	D	DM	D	DM	....	....

Jokainen suositelu on Vacuum Oil Companyn luotettava neuvo, joka perustuu sen insinöörien tarkkoihin tieteellisiin ja käytännöllisiin kokeisiin.

## PAKKAUKSEMME



Gargoyle Mobiloil Arctic, »A», »AF», »BB»- ja »B»-öljyjä myydään rautaisissa koko-, puoli- ja 10 gallonan astioissa sekä 5 ja 1 gallonan kannuissa.

Gargoyle Mobiloil »D»- ja »DM»-öljyjä myydään rautaisissa puoli- ja 10 gallonan astioissa sekä 5 ja 1 gallonan kannuissa.

Gargoyle Mobiloil Aero »W»-öljyjä myydään rautaisissa koko- ja puoliastioissa sekä 5 ja 1 gallonan kannuissa.

Gargoyle Mobiloil »C» ja »CW»-öljyjä myydään rautaisissa koko- ja puoliastioissa ja myöskin  $\frac{1}{4}$ -astioissa »Dolly»-pumpppua varten sekä 5 ja 1 gallonan kannuissa.

Gargoyle Mobiloil »EP» ja »EPW»-öljyjä myydään 5 ja 1 gallonan kannuissa.

Gargoyle Mobilubricant Soft-rasvaa myydään 5 ja 1 naulan purkeissa.

Gargoyle Mobilgrease N:o 1-rasvaa myydään rautaisissa koko- ja puoliastioissa sekä myöskin  $\frac{1}{4}$ -astioissa »Dolly»-pumpppua varten samoin kuin 5 ja 2 naulan purkeissa.

Gargoyle Mobilgrease N:o 2-rasvaa myydään rautaisissa koko- ja puoliastioissa ja myös  $\frac{1}{4}$ -astioissa »Dolly»-pumpppua varten sekä 5, 2 ja 1 naulan purkeissa.

Gargoyle Mobilgrease N:o 4- (ent. Vocolubricant) rasvaa myydään 5 ja 1 naulan purkeissa.

Gargoyle Mobilgrease N:o 5-rasvaa myydään 5 ja 1 naulan purkeissa.

Gargoyle Mobilgrease N:o 6-rasvaa myydään 5 ja 1 naulan purkeissa.

Gargoyle Velocite Oil E (Household Lubricant)-öljyjä myydään alkuperäisissä 200 gr:n sekä sitä paitsi 1 litran kannuissa.

Gargoyle Ylävoiteluöljyjä myydään 1 pintin (n.  $\frac{1}{2}$  l.) kannuissa. Tällainen kannu on tarkoitettu 160 litraa bensiiniä varten, siis noin  $\frac{1}{4}$  kannun sisältöä n. 40 litraan bensiiniä.

Jarruneste Voco Brake Fluid. Myydään 5 gallonan kannuissa ja  $\frac{1}{2}$  litran purkeissa.

Iskunvaimennusöljy Voco Shock Absorber Oil. Myydään  $\frac{1}{2}$  litran purkeissa.

Iskunvaimennusöljyt Voco Shock Absorber Oil Light ja Voco Shock Absorber Oil Special. Myydään 5 ja 1 gallonan kannuissa.





## Tilavuus- ja rungon

Muutamien tärkeimpien amerikkalaisten henkilöautomerkkien kampikammio-merkittyinä allaolevaan taulukkoon. Tämä koskee vuosien 1934, 1933, 1932, käyvät selville taulukosta.

ALLAOLEVAT TIEDOT OVAT SUORAAN

### Merkkien

MÖ = Moottoriöljy (Kesällä — Gargoyle Mobiloil »A», »AF» tai »BB»  
(Talvella — Gargoyle Mobiloil Arctic  
C = Gargoyle Mobiloil »C» (käyttäkää talvella »CW»:tä)  
2 = Gargoyle Mobilgrease N:o 2

Keskusvoitelujärjestelmiin on käytettävä Gargoyle

HENKILÖAUTOT			TILAVUUDET litroina			
Merkki	Malli	Vuosi	Kampi- kammio	Vaihdelaatikko	Vapaa- pyörästö	Taka- akseli
AUBURN	6 sil.	1934	5.7	1.2	....	1.9*
	8 sil.	1934	7.6	1.4	0.5§	1.9*
	12 sil.	1934	8.5	1.4	0.5	3.3
	8 sil. 12 sil.	1933	7.6, 8.5	1.9, 1.4	0.5	1.9§§§
	8-98, 8-100	1931-2	7.6	1.9, 1.4	0.5	1.9§§§
	12-160	1932	8.5	1.4	0.5	1.9§§§
	6-85	1930	5.7	1.6	....	1.4
	8-95	1930	6.6	1.4	....	1.4
	125	1930	7.6	1.4	....	1.4
BUICK	34-50, 34-60	1934	6.6, 7.6	0.8, 1.9	....	1.4, 2.1
	34-90	1934	8.5	1.9	....	2.6
	32-50, 33-50	1932-3	6.6	1.9	....	1.4
	32-60, 33-60	1932-3	7.6	1.9	....	3.5, 2.1
	32-80, 33-80	1932-3	8.5	1.9	....	4.0, 2.6
	32-90, 33-90	1932-3	8.5	1.9	....	4.0, 2.6
	8-50	1931	6.6	1.1, 1.9	....	1.2, 1.3
	8-60	1931	7.6	1.9	....	3.5
	8-80, 8-90	1931	8.5	2.7	....	4.0
	50, 60	1930	5.7	1.8	....	2.8
	40	1930	5.2	1.7	....	2.8
CHEVROLET	Master	1934	4.7	1.2	....	2.1
	Master, Standard	1933	4.7, 4.3	1.2, 0.7	0.4*	2.1, 1.7
	BA	1932	4.7	1.2	0.4	1.9
	AE, AD	1931-30	4.7	1.0, 1.0	....	1.9
CHRYSLER (Jatk. seur. siv.)	8, Imperial 8	1934	5.7	1.6*	Yht.vaihd.	2.0
	Six	1934	5.7	1.3	Yht.vaihd.	1.5
	6-CO	1933	5.7	1.6	Yht.vaihd.	1.5
	Royal Imperial	1933	5.7	1.6	Yht.vaihd.	2.0, 3.9
	8-CP	1932	5.7	2.4	Yht.vaihd.	2.7
	Imp. 8 (CH, CL)	1932	8.0	2.4	Yht.vaihd.	3.9
	6	1932	5.7	1.5	0.2	2.0
	Imperial 8	1931	7.6, 8.0	1.7, 2.5	....	3.9
	8, De Luxe	1931	4.7	1.7	....	2.1
	6	1931	5.7	1.0, 1.4	0.2	2.0

## voitelutaulukko.

den, lasauspyörästöjen, vaihdelaatikkojen ja jäähdyttäjien tilavuudet ovat 1931 ja 1930 malleja. Myöskin suositellut rungon tärkeimpiin voitelukohtiin

AUTOTEHTAILTA SAATUJA.

### selitykset

2/4 = Gargoyle Mobilgrease N:o 2 tai N:o 4  
5 = Gargoyle Mobilgrease N:o 5  
6 = Gargoyle Mobilgrease N:o 6

Mobiloil »BB»:tä sekä kesällä että talvella.

VOITELUAINESUOSITTELU							JÄÄH- DYTTÄ- JÄ	
Jousi- riipukkeet	Kun- pultti, yhd. & vetot.	Tuu- lettaja	Vesi- pumppu	Kytke- men irrotus- laakeri	Murto- niivel	Ohjaus- kieruk- ka	Tila- vuus litroina	Huomautuksia
Kumia	2/4**	Mö	Mö	Mö	***	2	16.1	*Kaksoisvaihte 2.8 l.
Kumia	2/4§§	Mö	6	Mö	5	2	19.9	**Kuningaspultit Mö —
Bijur	2/4§§	Mö	6	Bijur	C	2	35.0	yhdyst. päät kumia.
Bijur	2/4x	Mö	6	Bijur	Cxx	2	18.3, 35.0	***Tehtaassa täytetty, voi-
Bijur	2/4x	Mö	6	Bijur	5	2	20.1, 18.3	telu-ura 2/4.
Bijur	2/4x	Mö	6	Bijur	5	2	35.0	§Ainoast. malli 850 Y.
Bijur	2/4x	Mö	Bijur	Bijur	5	2	16.1	§§Kuningaspultteihin Mö.
Bijur	2/4x	Mö	Bijur	Bijur	5	2	18.9	§§§Kaksoisvaihte 8 silint.
Bijur	2/4x	Mö	Bijur	Bijur	5	2	22.7	2.8 l., 12 sil. 3.3 l.
								x Kuningasp. void. Bijur-
								järj.
								xx Ainoast. 12 sil., 8 sil.
								voitelu-ura 2/4.
2/4*	2/4	Mö	6	Mö**	....	2	14.7, 17.0	*Myös etujousten kontr. tangot. **Moott. kopan alla oik. puolella. §Synkronisoidulla mallilla on suur. vaihdet. ja taka-aks. tilavuudet.
2/4*	2/4	Mö	6	Mö**	....	2	21.8	
2/4	2/4	Mö	6	Mö**	....	2	11.4-13.2	
2/4	2/4	Mö	6	Mö**	....	2	15.1-16.1	
2/4	2/4	Mö	6	Mö**	....	2	18.0-18.9	
2/4	2/4	Mö	6	Mö**	....	2	18.0-18.9	
2/4	2/4	Mö	6	Mö	C	2	11.4	
2/4	2/4	Mö	6	Mö	....	2	14.2	
2/4	2/4	Mö	6	Mö	....	2	18.0	
2/4	2/4	Mö	6	5	....	2	20.8	
2/4	2/4	Mö	6	5	....	2	15.1	
2/4	2/4	Mö	6	C	....	2	9.9	*Ainoast. Master. **Ainoast. viim. AE-malli.
2/4	2/4	Mö	6	C	....	2	9.9, 9.5	
2/4	2/4	Mö	6	Mö	....	2	10.9	
2/4	2/4	Mö	6	Mö**	....	2	10.9, 9.5	
2/4	2/4**	....	6	5	***	2	19.9	**Ylivedolla» (overdrive) 3.3 l. **Kuningaspultteihin Mö. ***Täytetty tehtaalla, voi- telu-ura 2/4. §Osaksi kumia.
2/4	2/4	....	6	5	***	2	14.7	
2/4	2/4	Mö	6	5	***	2	14.7	
2/4	2/4	Mö	6	5	***	2	18.5, 18.9	
2/4§	2/4	Mö	Mö	5	5	2	18.0	
2/4§	2/4	Mö	6	5	5	2	23.2, 28.4	
2/4	2/4	Mö	Mö	5	5	2	15.1	
2/4§	2/4	Mö	6	5	5	2	24.6	
2/4§	2/4	Mö	Mö	5	5	2	15.1, 18.0	
2/4	2/4	Mö	Mö	5	5	2	15.1	



HENKILÖAUTOT			TILAVUODET litroina			
Merkki	Malli	Vuosi	Kampi- kammio	Vaihte- laatikko	Vapaa- pyörästö	Taka- akseli
CHRYSLER (Jatk. edell. siv.)	Imperial 80	1930	7.6	1.5, 2.2	....	4.0
	70, 77	1930	5.7	2.1, 2.4	....	2.8
	66	1930	5.7	1.0	....	1.6
	6	1930	5.7	0.6	....	1.9
DODGE	6	1934	4.7	1.3	Yht.vaihdel.	1.5
	6-DP, 8-DO	1933	4.7, 5.7	1.5, 2.0	Yht.vaihdel.	1.5, 2.3
	6-DL, 8-DK	1932	5.7, 4.7	1.7	0.2	2.0
	6-DD	1930-1	5.7	1.2	....	2.0
	6-DH	1931	5.7	1.0, 1.4	....	2.0
	8-DC	1931	5.7	1.0	....	2.0
	8-DG	1931	4.7	1.5	0.2	2.0
	6-DA	1930	5.7	1.0	....	3.3
	6 Senior	1930	5.7	1.0\$\$\$	....	3.3
	8-DC	1930	6.6	1.2	....	2.0
ESSEX	Terraplane 6 & 8	1932-3	6.2, 7.6	1.4	Yht.vaihdel.	1.5
	Super Six	1932	5.7	1.4	Yht.vaihdel.	1.9
	Super Six	1930-1	4.7	1.0	0.5\$\$\$	1.9
FORD	V8	1934	4.7	1.2	....	1.2
	V8	1932-3	4.7	1.2	....	1.2
	4 sil.	1932-3	4.7	1.2	....	1.2
	A	Kaikki	4.7	0.5	....	0.7
GRAHAM	Six »68»	1934	5.7	1.2	0.2*	1.2
	Spec. 8, Std. 8	1934	5.7	1.2	0.2*	1.4
	Custom 8-69	1934	5.7	1.4	0.7*	1.9
	Std. 8, Cust. 8	1933	5.7	2.1	Yht.vaihdel.	1.9
	Std. 6 (65)	1933	5.7	1.4	Yht.vaihdel.	1.4
	Blue Streak 57	1932	5.7	1.4	0.5	1.9
	Six 60	1932	5.7	0.5	0.7	1.9
	Spec. 8-20, Cust. 8-34	1931	5.7, 7.6	1.4	0.5*	1.9
	Std. Spec. 6	1931	5.7	0.5, 1.4	....	1.9
	Prosperity 6	1931	5.7	0.5	0.7	1.9
	Std. 8, Spec. 8-42	1930-1	7.6	1.9\$\$\$	....	1.9
				2.8, 2.0,		2.4, 1.9,
	Cust. 8, 827, 837	1930-1	7.6	2.8	....	2.4
	621	1930	6.6	2.8	....	2.4
	Spec. 66, 615	1930	5.7	1.9	....	1.9
	Std. 66, 612	1930	5.7	0.5	....	1.9
HUDSON	8	1934	6.6	1.4	....	1.4
	6, 8	1933	6.2, 7.6	1.7	Yht.vaihdel.	1.9
	8	1932	7.6	1.4	Yht.vaihdel.	1.9
	8	1930-1	7.6	0.8	0.5	1.9
HUPMOBILE (Jatk. seur. siv.)	6-417	1934	5.7	1.2	....	0.9
	6-421	1934	5.7	1.2	....	1.7
	8-427	1934	7.6	1.2	***	1.7
	8 (322) 8 (422)					
	8 (326) 8 (426)	1933	5.7, 8.5	1.2, 1.4	0.5	2.1
	6 (316)	1933	5.7	1.2	0.5	1.9
	6 (321) 6 (421)	1933	5.7	1.2	0.2\$	1.7

VOITELUAINESUOSITTELU

JÄÄH-DYTTÄ-JÄ

Jousi-riipukkeet	Kunpultti yhd. & vetot.	Tuulettaaja	Vesipumppu	Kytkimen irroituslaakeri	Murtonivel	Ohjaukskierukka	Tilavuus litroina	Huomautuksia
Kumia	2/4	Mö	6	5	5	2	18.9	
Kumia	2/4	Mö	Mö	5	5	2	17.0, 19.9	
Kumia	2/4	Mö	Mö	5	5	2	13.2	
2/4	2/4	Mö	Mö	5	5	2	11.4	
2/4*	2/4	....	6	5	**	2	17.5	*Myös etujous. kontr.tan-
2/4	2/4	Mö***	6	5	5\$	2	13.7, 17.5	got — takajous. eturii-
2/4\$§	2/4	Mö	Mö	5	5	2	13.7, 17.5	pukkeet kumia.
2/4	2/4	Mö	Mö	5	5	2	11.4	**Tehtaassa täyt., voitelu-
2/4	2/4	Mö	Mö	5	5	2	13.2	ura 2/4.
Kumia	2/4	Mö	Mö	5	5	2	15.1	***Ainoast. kahdeksikko.
Kumia	2/4	Mö	Mö	5	5	2	15.1	\$Ainoast. kuutonen. Kah-
2/4	2/4	Mö	Mö	5	5	2	15.1	deks., katso **
2/4	2/4	5	Mö	5	C	2	17.0	\$\$\$Kahdeksikko, kumia.
Kumia	2/4	Mö	Mö	5	5	2	13.2	\$\$\$4-vaiht., vaihdel. tilav. 1.9 l.
2/4	2/4**	Mö	....	5***	5\$	2	11.4, 15.1	*Aikais. 1932 kuutoset,
2/4	2/4	5	....	5	5	2	18.3	5.7 l.
2/4	2/4	5	....	5	5	2	18.3, 17.5	**Yhdyst. päät, kumia.
								***Ainoast. 1933.
								\$8-sil. voitelu-ura 2/4.
								\$\$\$Ainoast. 1931.
Kumia	2/4	Mö	6	4	5	2	20.8	
Kumia	2/4	Mö	6	4	5	2	20.8	
Kumia	2/4	5	6	4	5	2	11.4	
2/4	2/4	5	6	5	5	2	11.4	
Kumia	2/4**	....	6	....	***	2	18.9	
Kumia	2/4**	Mö	6	....	***	2	18.9	*Vapaapyöri val. mukaan.
Kumia	2/4**	Mö	6	....	***	2	18.9	**Yhdyst. päät, kumia.
Kumia	2/4**	Mö	6	2/4\$	5	2	18.9	***Tehtaassa täyt., voitelu-
Kumia	2/4**	Mö	6	....	***	2	18.9	ura 2/4.
Kumia	2/4	Mö	6	....	5	2	18.9	\$Ainoast. Custom 8.
Kumia	2/4	Mö	6	2/4	5	2	18.9	\$\$\$4-vaiht., 2.8 l.
Kumia	2/4	Mö	Mö	2/4	5	2	18.9, 24.6	
Kumia	2/4	Mö	Mö	2/4	5	2	18.9	
Kumia	2/4	Mö	Mö	2/4	5	2	18.9	
Kumia	2/4	Mö	6	2/4	5	2	24.6	
Bijur	Bijur	Mö	6	Bijur	5	2	25.5	
Bijur	Bijur	Mö	6	Bijur	5	2	23.7	
2/4	2/4	Mö	Mö	2/4	5	2	18.9	
2/4	2/4	Mö	Mö	2/4	5	2	17.0	
2/4	2/4*	Mö	....	5	**	2	21.8	*Yhdyst. päät kuulalaak.,
2/4	2/4***	5\$	Mö	5	5	2	13.7, 16.1	teht. täytetty.
2/4	2/4	5	Mö	....	5	2	16.1	**Teht. täyt., voit.ura 2/4.
2/4	2/4	5	Mö	5	5	2	17.0	***Yhdyst. päät, kumia.
								\$Ainoast. kahdeksikko.
2/4	2/4*	5	6	Mö	**	2	15.1	
2/4	2/4*	5	6	Mö	**	2	18.0	
2/4	2/4*	5	6	Mö	**	2	18.0	
Kumia	2/4*	....	6	Mö	**	2	20.0, 22.7	*Kuningaspultti. Mö.
2/4	2/4*	Mö	6	Mö	C	2	12.3	**Teht. täyt., voit.ura 2/4.
2/4	2/4*	....	6	Mö	**	2	15.1	***Vapaavaihte val. muk.



HENKILÖAUTOT			TILAVUUDET litroina			
Merkki	Malli	Vuosi	Kampi- kammio	Vaihd- laatikko	Vapaa- pyörästö	Taka- akseli
HUPMOBILE (Jatk. edell. siv.)	8 (222) 8 (226)	1932	5.7, 8.5	1.2, 1.4	0.5	2.1
	216	1932	5.7	1.2	0.5	1.9
	H, U	1931	11.4	1.9	Yht.vaihdel.	2.8
	Century 8	1931	5.7	1.9	Yht.vaihdel.	1.9
	Century 6	1931	5.7	1.1	Yht.vaihdel.	1.4
	C	1930-1	8.5	0.9, 1.9	Yht.vaihdel.	2.4
	H, U	1930	11.4	0.9	.....	2.8
	S	1930	5.7	0.7	.....	1.4
NASH	Big 6, Advanced 8	1934	6.6, 7.6	1.4	0.5*	2.8
	Ambassador 8	1934	9.5	1.4	0.5*	5.7
	1120, 1130, 1170	1933	6.6	1.4	0.5	2.8
	1180, 1190	1933	7.6, 9.5	1.4	0.5	2.1, 2.8
	Adv. 8 Ambass. 8	1932	9.5	1.4	0.5	2.8
	Special 8	1932	7.6	1.4	0.5	1.9
	Standard 8	1932	6.6	1.4	0.5	2.8
	Big 6	1932	5.7	1.4	0.5	2.8
	970	1932	4.7	0.9	0.5	2.8
	660, 960	1931-2	4.7	0.9	0.5	2.8
	880, 980	1931-2	7.6	0.9	0.5	2.8
	890, 990	1931-2	9.5	1.4	0.5	3.3
	870	1931-2	4.7	0.9	0.5	2.8
	8-400	1930	9.5	1.9	.....	2.4
	Twin Ignition 6	1930	7.6	1.4	.....	1.9
	Single 6, 6-60	1930	4.7	0.9	.....	2.8
OAKLAND	8	1930-1	6.6	1.9, 1.2	.....	1.4
OLDSMOBILE	8	1934	6.6	0.9	.....	1.2
	6	1934	5.7	0.9	.....	1.2
	6, 8	1933	5.7, 6.6	0.9	.....	1.2
	6, 8	1932	6.2, 6.6	0.9	0.2	1.2
	F30, F31	1930-1	5.7	0.9, 1.4	.....	1.4, 1.2
PACKARD	8, Super 8, 12	1934	7.6, 9.5,	2.1	.....	2.8
			9.5			
	8, Super 8, 12	1933	7.6, 9.5,	2.1	.....	2.8
			9.5			
	Twin 6 (905, 906)	1932	9.5	2.1	Yht.vaihdel.	3.3
	Light 8 (128)	1932	7.6	2.4	Yht.vaihdel.	1.9
	840, 845, 903, 904	1931-2	9.5	1.9**	.....	3.3
PLYMOUTH	826, 832, 901, 902	1931-2	7.6	1.9**	.....	2.8
	726, 733	1930	7.6	1.9	.....	2.8
	740, 745	1930	9.5	1.9	.....	3.3
PLYMOUTH	Six-De Luxe	1934	4.7	1.3	*	1.5
	6	1933	4.7	1.3	Yht.vaihdel.	1.5
	FloatingPwr.(PB)	1932	5.7	1.7	Yht.vaihdel.	1.5
	FloatingPwr.(PA)	1931-2	5.7	1.8	Yht.vaihdel.	1.7
	Four	1930-1	5.7	0.5, 0.7	.....	1.9

VOITELUAINESUOSITTELU

JÄÄH-  
DYTTÄ-  
JÄ

Jousi- riipukkeet	Kun- pultti, yhd. & vetot.	Tuu- lettaja	Vesi- pumppu	Kytki- men irroitus- laakeri	Murto- niveli	Ohjau- s- kieruk- ka	Tila- vuus litroina	Huomautuksia
Kumia	2/4*	....	6	Mö	§§	2	20.0, 22.7	§Mallissa 421 ei vapaa- vaihdetta, §§Sama kuin (**) mutta Mobiloil C:tä voitelu- uraan.
2/4	2/4	Mö	6	Mö	C	2	12.3	
2/4	2/4	5	6	Mö	5	2	26.5	
Kumia	2/4	Mö	6	Mö	C	2	15.1	
2/4	2/4	Mö	6	Mö	C	2	13.2	
2/4	2/4	5	6	Mö	5	2	18.9	
2/4	2/4	5	6	Mö	5	2	26.5	
2/4	2/4	Mö	6	Mö	C	2	13.2	
2/4**	2/4***	Mö	6	Mö	§	2	16.6, 19.9	*Vapaa-vaihdte val. muk. **Osittain kumia. ***Yhdyst. päät kumia — iskunvaim. yhdystangos- sa 2/4. §Kumiholkkit paitsi Adv. 8:ssa, mihin käyt. MG5. §§Kuningaspultti Bijur. §§§Malli 1170 Mö. x Keskusvoitelu Single 6:ssa.
Ks.huom.	2/4§§	Mö	Bijur	Bijur	§§	2	20.8	
2/4**	2/4	Mö	6§§§	Mö	5	2	18.0, 15.1,	
Ks.huom.	2/4§§§	Mö	Bijur	Bijur	5	2	20.0	
Bijur	2/4§§§	Mö	Bijur	Bijur	5	2	20.8	
Bijur	2/4§§§	Mö	Bijur	Bijur	5	2	20.0	
Kumia	2/4	Mö	Mö	Mö	5	2	16.1	
Kumia	2/4	Mö	Mö	Mö	5	2	14.2	
Kumia	2/4	Mö	Mö	Mö	5	2	12.3	
Kumia	2/4	Mö	Mö	Mö	5	2	11.4	
Bijur	2/4§§§	Mö	....	Bijur	5	2	15.1	
Bijur	2/4§§§	Mö	....	Bijur	5	2	20.8	
Bijur	2/4§§§	Bijur	Mö	Bijur	5	2	12.3	
Bijur	2/4§§§	Mö	....	....	5	2	20.8	
Bijur	2/4§§§	....	6	....	5	2	15.1	
x	2/4x	Mö	Mö	....	....	2	11.4	
2/4	2/4	Mö	Mö	Mö	C*	2	23.7	*Voitelu-ura 2/4.
2/4	2/4*	Mö	6	....	**	2	18.0	*Myös etujous. kontr. tan- got. **Teht. täyt., voit.ura 2/4. ***Yhdyst. päät kumia. §Mö edessä — MG6 ta- kana.
2/4	2/4*	Mö	6	....	**	2	14.2	
2/4	2/4***	Mö	6	....	5	2	16.1, 18.0	
2/4	2/4***	Mö	§	....	5	2	15.4	
2/4	2/4	Mö	6	....	5	2	12.3	
Bijur	*	....	Mö	Bijur	C	2	18.9, 18.9,	*Ellei Bijur järj. voidella tätä, käyt. MG 2/4. **Mallit 901, 2, 3, 4, til. 2.8 l. Näissä malleissa on takajarruissa 2 nok- kaa — täyt. MG5:llä.
*	*	Mö	Mö	Bijur	5	2	37.9	
Bijur	Bijur	Mö	Mö	Bijur	5	2	18.9, 18.9,	
Kumia	2/4	Mö	Mö	Mö	5	2	37.9	
Bijur	Bijur	Mö	Mö	Bijur	C	2	43.5	
Bijur	Bijur	Mö	6	Bijur	C	2	18.0	
Bijur	Bijur	Mö	6	Bijur	C	2	23.7, 24.6,	
Bijur	Bijur	Mö	6	Bijur	C	2	24.6, 24.6	
2/4**	2/4	....	6	5	***	2	18.9	*Ainoastaan De Luxe. **Myös etujous. kontr.tan- got — takajousten etu- pää, kumia. ***Teht. täytetty, voitelu- ura 2/4.
2/4	2/4	....	6	5	5	2	18.9	
2/4	2/4	Mö	Mö	5	5	2	23.7, 24.8	
2/4	2/4	Mö	Mö	5	5	2	13.2, 15.1	
2/4	2/4	Mö	Mö	5	5	2	12.3	
2/4	2/4	Mö	Mö	5	5	2	14.2	
2/4	2/4	Mö	Mö	5	5	2	13.7	
2/4	2/4	Mö	....	5	....	2	13.2, 7.6	



HENKILÖAUTOT			TILAVUUDET litroina			
Merkki	Malli	Vuosi	Kampi- kammio	Vaihd- laatikko	Vapaa- pyörästö	Taka- akseli
PONTIAC	8	1934	6.6	1.2	....	2.1
	8	1933	6.6	1.2	....	2.1
	V8	1932	6.6	0.5	0.2	1.4
	6	1932	5.7	0.5	0.2	1.4
	6	1930-1	5.7	0.9	....	1.4
REO	6, 8	1934	5.7, 7.6	*	....	1.4, 2.4
	6, 8	1933	5.7, 7.6	*	Yht.vaihd.	1.4, 2.4
	Royale	1931-2	7.6	1.4	....	2.4
	Flying Cloud 8	1930-1-2	7.6	1.4	....	2.4
	6-12, 6-25, 8	1931-2	5.7	1.4	0.5§§	2.4, 2.4, 1.4
	15-6	1930	4.7	1.2	....	1.7
	20-6	1930	5.7	1.4	....	2.4
ROCKNE	65	1931-2-3	4.7	1	Yht.vaihd.	1.2, 1.9
	75	1931-2	6.6, 5.7	1.3	....	1.2, 1.9
STUDEBAKER	Dictator 6	1934	4.7	1.3	Yht.vaihd.	1.2
	Com. 8, Pres. 8	1934	6.2	1.3, 1.6	Yht.vaihd.	1.2, 1.9
	6, Commander 8	1933	5.7, 6.2	1.5	Yht.vaihd.	1.9, 2.4
	Pres., Speedway	1933	6.2, 7.6	1.5, 1.9	Yht.vaihd.	2.4, 3.3
	Pres. 8	1931-2	7.6	2.4, 1.9	Yht.vaihd.	3.3
	Com. 8	1931-2	6.2	1.9, 1.5	Yht.vaihd.	2.4
	Diet. 8	1932	6.2	1.5	Yht.vaihd.	1.9
	6-55	1932	5.7	1.5	Yht.vaihd.	1.9
	Diet. 8	1931	5.7	1.9	Yht.vaihd.	1.9
	6-54	1930-1	6.6	1.1	Yht.vaihd.	1.9
	Pres. 8	1930	7.6	1.5	....	3.3
	Diet. 6 ja 8	1930	7.6, 6.2	0.9	....	1.9
	Com. 6 & 8	1930	7.6, 6.2	0.6, 0.9	....	2.4
	6-53, (Erskine)	1930	7.6, 6.6	0.6	....	1.9
STUTZ	8	1933-4	11.4	2.8	....	1.9
WILLYS KNIGHT	66D	1931-2	7.6	0.9	0.2	2.1
	95	1931-2	7.6	0.7	0.2	1.4
	66B	1930	7.6	0.9	....	2.4
	70B, 87	1930	7.6	0.9	....	1.9
WILLYS OVERLAND	4-77	1933-4	3.8	0.5	....	0.5
	6-90, 99	1932-3	6.6	0.7, 0.8	0.2, 0.1	1.4
	8-80D, 8-88	1931-2	7.6	0.9	0.2	1.9
	98B, 97 98D	1930-1-2	6.6	0.7	0.2	1.4

VOITELUAINESUOSITTELU

JÄÄH-DYTTÄ-JÄ

Jousi-riipukkeet	Kun.pultti,yhd. & vetot.	Tuu-lettaja	Vesi-pumppu	Kytki-menirroitus-laakeri	Nurto-nivel	Ohjau-skieruk-ka	Tila-vuuslitroina	Huomautuksia
2/4*	2/4	Mö	....	C	....	2	14.2**	*Takajousten etupää, ku-
2/4	2/4	Mö	....	C	....	2	14.2**	mia.
Kumia	2/4	Mö	....	Mö	C***	2	23.7	**Ristijouksuusi ainoast.
Kumia	2/4	Mö	....	Mö	C***	2	13.2	koehanaan saakka, 12.8
2/4§	2/4	Mö	....	Mö	C***	2	12.3, 13.2	litra.
								***Voitelu-ura 2/4.
								§1931:ssä kumiriipukkeet.
2/4	2/4	Mö	....	Mö	....	2	18.0, 23.7	*Autom. vaihd. 2.8 l.,
2/4	2/4**	Mö	....	Mö	5***	2	18.0, 23.7	muut 1.7 l.
Keskusv.	2/4§	5	....	Mö	5	2	21.8	**Yhdyst. päät kumia.
2/4	2/4	5	....	Mö	5	2	21.8	***Ainoast. 8 sil.
2/4	2/4	5	....	Mö	5	2	18.0, 18.0	§Kuningaspultti, keskusv.
							18.9	järj.
Kumia	2/4	....	6	....	5	2	13.2	§§Mall. S valinn. muk.
Kumia	2/4	5	....	Mö	5	2	18.0	
2/4	2/4	5*	Mö	Mö**	C	2	11.4, 13.2	*Mö 65:een.
								**Ainoast. malli 75.
2/4*	2/4**	Mö	Mö	....	***	2	15.1	*Osaksi kumia.
2/4*	§	Mö	....	Mö	***	2	17.0	**Yhdyst. päät, kumia.
§§	§§§	Mö	....	Mö	§§§§	2	13.2, 15.1	***Teht. täytetty, voitelu-
§§	§§§	Mö	....	Mö	§§§§	2	17.0, 21.8	ura 2/4.
Kuulalaak.	§§§	Mö	....	Mö	5	2	21.8, 19.9	§Kuningasp. Mö, vetotan-
Kuulalaak.	§§§	Mö	....	Mö	5	2	18.0, 15.1	ko 2/4, yhdyst. päät,
2/4	§§§	Mö	....	Mö	5	2	13.2	kumia.
2/4	§§§	5	Mö	Mö	5	2	11.4	§§Mö öljykupeissa, yhdyst.
2/4	§§§	Mö	....	Mö	5	2	17.0	tai vetotangoissa varust.
2/4	§§§	5	Mö	Mö	5	2	11.8	täyttötapeilla. MG5 ras-
Kuulalaak.	§§§	Mö	6	5	5	2	19.9	vakupeissa ja MG2/4
2/4	§§§	Mö	....	....	5	2	14.2	voit.nipoissa.
Kuulalaak.	§§§	Mö	....	Mö	5	2	16.1, 13.2	§§§Neulatyyppi — 2/4 voi-
2/4	§§§	Mö	....	....	5	2	11.8	telu-urin. Spicer-typ- piin MG5.
Bijur	Bijur	Bijur	6	Bijur	C	2	26.5	
2/4	2/4	5	6	Mö	C	2	16.6	
2/4	2/4	Mö	6	Mö	C	2	14.7	
Bijur	Bijur	5	6	....	C	2	19.9	
2/4	2/4	Mö	6	5	C	2	16.1	
2/4	2/4	Mö	6	5	5	2	8.5	
2/4*	2/4	Mö	6	Mö, 5	C, 5	2	12.8, 11.4	*Osaksi kumia.
2/4	2/4	Mö	6	Mö	C	2	18.5	
							13.2, 12.8	
2/4	2/4	Mö	6	Mö	C	2	12.8	



## Muistiinpanoja

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.

Älkää pyytäkö ainoastaan Gargoyle-öljyä, Mobiloil-öljyä, tai vain A- tai BB-öljyä j.n.e., vaan Gargoyle Mobiloil A-, (lausutaan Gargoil) AF-, BB- j.n.e. öljyä.

Jos haluatte ylimääräisen vapaakappaleen „Oikea Voitelu”-kirjasta itsellenne tai jollekin tuttavistanne, täyttäkää allaoleva kuponki ja lähettäkää se osoitteellamme Helsinkiin.

VACUUM OIL COMPANY

Leikataan irti tästä

**Pyydetään lähettämään vapaakappaleita „OIKEA VOITELU”-kirjasta**

..... **kpl.**

*Nimi:* .....

*Osoite:* .....

.....  
(allekirjoitus)

Lähetettävä 50 pennin postimerkillä varustetussa avonaisessa kirjekuoressa os.  
VACUUM OIL COMPANY,  
Helsinki.

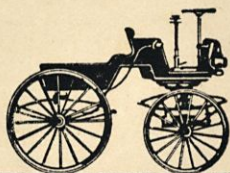








# Gargoyle Mobiloil



**YHTÄ VANHAA**

kuin ensimmäinen auto!



**YHTÄ UUTTA**

kuin viimeisin malli!